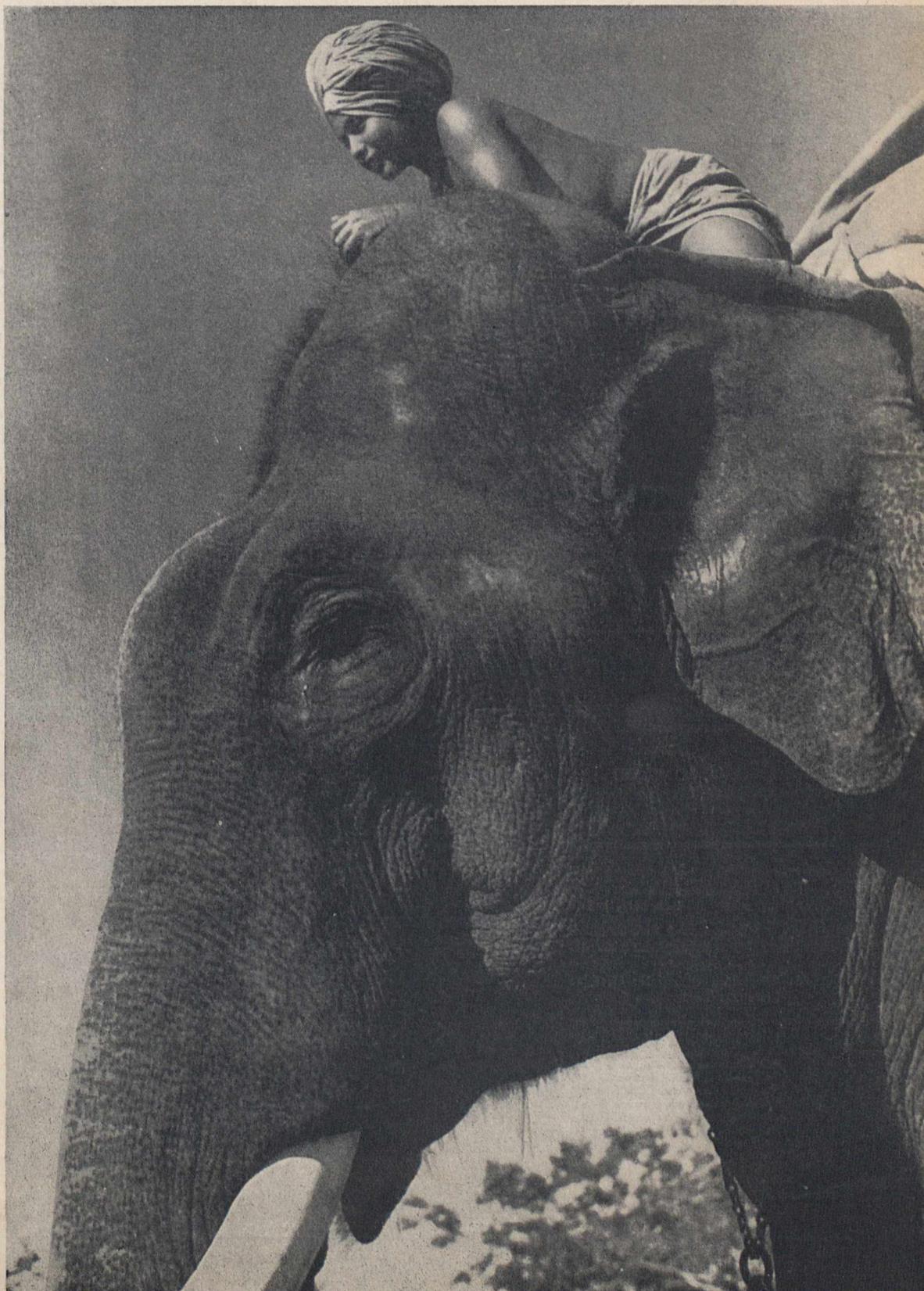


DIE  
**UMSCHAU**

IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Erscheint wöchentlich • Postverlagsort Frankfurt am Main • Preis 60 Pfg.



**11. HEFT**  
1. OKT. 1936  
L. JAHRGANG



**„Elephant-Boy“**

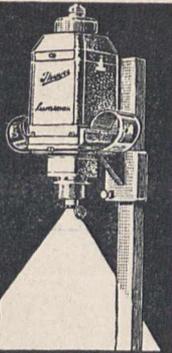
Ein indischer Elefant mit seinem kleinen Lenker

Photo: London Film

## Doppellicht-Lumimax

Vergrößerungs-Apparat.

Größere Licht-Intensität. Bessere Entlüftung durch aufklappbaren Reflektor.



**Thagee**  
KAMERAWEHR  
STEENBERGEN & CO.

DRESDEN  
Striesen 587

## Tisch-Hobelbank

eine Freude für jed. Bastler, Siedler usw. Jeder sein eig. Tischler. Preis nur 11.50 M. Prospekt gratis.

W. Oehm, Leipzig W32, Luckaerstr.14/81

## Bezugsquellen-Nachweis

Konservierungsmittel u. Antiseptika

Nipagin — Nipasol — Nipakombin  
Nährmittelfabrik Julius Penner A-G  
(Abt. Chemie) Berlin-Schöneberg

Physikalische Apparate

Berliner physikalische Werkstätten  
G. m. b. H.

Berlin W 35, Woyschstraße 8.  
Einzelanfertigung und Serienbau.

## Hermann Lietz-Schule

Älteste Landerziehungsheime. Größte priv. Internatschule. 7 Heime, üb. 80 Lehrkr. Oberrealschule u. Reformrealschule. Alle Prüf. a. d. Anstalt. Prosp. d. b. Oberl. Dr. Andreesen, Schloß Bieberstein/Rhön, Ars. Fulda.

## Briefmarken - Zeitung

kostenfrei durch

Alfred Kurth, Colditz Nr. 106 I. Sachsen.

## Lesezirkel, Naturwissenschaften Natur u. Technik (populär)

Prospekt Nr. 15 oder Nr. 27 frei  
„Journalistikum“, Planegg-München 154

## Sächs. Mineralien- u. Lehrmittelhandlg.

Dr. Paul Michaëlis

Dresden-Blasewitz Schubertstraße 8

## Mineralien + Gesteine + Petrefakten

Liste 20: fertige Sammlung von Mineralien u. Gesteinen

neue Lagerlisten:

Liste 30: Mineralien + Liste 27: Gesteine

Liste 29: Petrefakten

## Staatliche Hochschule

f. angewandte Technik • Köthen (Anhalt)

Allgem. Maschinenbau. Automobil- u. Flugzeugbau. Stahlkonstrukt. Gastechnik. Gießereitechnik. Stahlbau. Eisenbetonbau. Verkehrswege u. Tiefbau. Allgem. Elektrotechn. Fernmeldetechn. Hochfrequenz. Keramik, Zement- u. Glastech. Eisen- emailliertech. Papiertechn. Techn. Chemie. Aufnahmebeding.: Vollend. 18. Lebensj. Oil-Reife od. Mittl. Reife m. gut. Schulbildg. i. Naturwissenschaft. Vorlesungsverzeich. kostenl.

## Das ist es, was den Menschen zieret:

daß er hinaus strebt über enges Fachwissen nach allgemeinen Erkenntnissen. In vorbildlicher Weise werden diese vermittelt durch die von uns zu beziehenden grundlegenden und prachtvoll ausgestatteten Werke.

Bequeme Anschaffungsweise  
Verlangen Sie unser ausführliches Angebot Sa 25.

**ARTIBUS et LITERIS Gesellschaft für Geistes- und Naturwissenschaften m. b. H., Berlin-Nowawes**

Wer Zeitung liest, schaut in die Welt, und nicht nur bis zum Zaun!

## Dachreparaturen

vermindert man durch die kaltstreichbare, gummiartige Bedachungsmasse „Paractect“, Kaltstreichbar ohne anzuwärmen. Kostenlose Aufklärungsschrift J 25 vom Paractectwerk Borsdorf • Leipzig.

## Wertvolle BÜCHER

aus dem Gesamtgebiet der Geheimwissenschaften (Astrologie, Magie, Deutsche Kabbala, Amulette, Talismane, wissenschaftl. Chiromantie u. a.) liefert die Versandabteilung des

**RICHARD HUMMEL - VERLAG, LEIPZIG**

Prenzelstraße 16 p.

Verzeichnisse kostenfrei.

## Wer liefert, kauft oder tauscht?

Erstklassig erhaltenes Mikroskop mit 3fachem Revolver, Oelimmersion etc. zu kaufen gesucht. Off. unter 4427 an den Verlag der „Umschau“.

## Zeichnen kinderleicht

### im Selbstunterricht

**Capeller's Unterrichts-Briefe für Zeichnen** in 20 Hefen mit 783 instruktiven Zeichnungen, Illustr. Prospekte mit glänzenden Empfehlungen kostenlos.

Aus vielen Zuschriften uns. Abonnenten: ... machte ich zu meiner Freude die Wahrnehmung, daß Ihr Unterricht für mich besonders wertvoll ist durch die Erziehung zum selbständigen Schaffen.

W. G., Reutlingen

**Deutscher Werkkunst-Verlag, München 13b, Jacob-Klar-Straße 6.**  
Unsere Briefe wenden sich an jedes Alter u. jeden Stand

## Familienkunde

Von Dipl.-Ing. Siegfried Federle

Ministerialrat im Ministerium für Wissenschaft, Erziehung u. Volksbildung, Berlin

Geleitworte von Hermann Eris Busse

II. Auflage 1936. Preis geheftet M 3.—, gebund. M 4.—.

144 Seiten mit 71 Abbildungen, Stamm- und Ahnentafeln und anderen familienkundlichen Darstellungen.

**Dölkischer Beobachter**, 1. 9. 1935. S. 15.

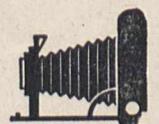
Unter den zahlreichen in der letzten Zeit herausgekommenen Werken, die sich mit der Ahnen- und Familienforschung befassen, nimmt das soeben von Siegfried Federle erschienene Werk „Familienkunde“ eine besondere Stellung ein. Nicht trocken und überwissenschaftlich, sondern in frischer, volkstümlicher und auch für den Laien leicht verständlicher Art ist dieses Werk geschrieben, das in seiner einfachen und klaren Gliederung dem Leser einen umfassenden Ueberblick über das vielseitige Gebiet der Familienforschung gibt. In kurzen, knappen Artikeln werden da die verschiedensten Fragen über Abstammung, Wappen, Vererbung, Schriftdeutung und Namenskunde behandelt. Auf die Familienforschung im Dienste der Vererbungslehre geht der Verfasser besonders ausführlich ein. Man kann dem neuen Werk daher nur weiteste Verbreitung und Beachtung wünschen.

Zu beziehen durch die Buchhandlungen

**Verlag C. F. Müller, Karlsruhe in Baden**

## Bücher

aller Gebiete: Geschichte, Wissenschaften, Kunst, Reisebeschreibg., Klass. Jugendschr., Romane aus Restauflagen zu 1/2 bis 1/4 der früh. Preise. Glänz. Gelegenh. f. jed. Bücherfreund! Verlangen Sie unverbindlich meine reichhaltige Liste! **Heinr. Vierbücher, Berlin NW 87, Brückenallee 28.**



## FOTO

—Führer 200 Seiten bewährte Kameras, Gelegenheiten-Liste (Fundgrube!) Bunte Photo-Hefte **kostenlos** Ihr Vorteil: Ansichtssendung, Austausch alter Kameras, Fernberatung, Teilzahl., Garantie

**PHOTO SCHAJA MÜNCHEN B 74**

Der Welt größte Leica-Verkaufsstelle

**INHALT:** Willkürliche Geschlechtsbestimmung? Von Wilhelm Frenzel. — Was muß der Laie bei der Anschaffung eines Rundfunkempfängers wissen? Von Gewerbestudienrat E. Wicke. — Der Nyarasagraben, eine Fundstätte vorgeschichtlicher Forschung. Von Dr. L. Kohl-Larsen. — Giftgas gegen Kornkäfer. Von Dr. G. Peters. — Betrachtungen und kleine Mitteilungen. — Bücherbesprechungen. — Neuerscheinungen. — Personalien. — Wochenschau. — Ich bitte ums Wort. — Nachrichten aus der Praxis. — Wer weiß? Wer kann? Wer hat? — Wandern und Reisen. — Kongresse.

Bei

## Bronchitis, Asthma

*Erkältungen der Atmungsorgane  
hilft nach ärztlichen Erfahrungen die  
Säure-Therapie*

**Prospekt U Prof. Dr. v. Kapff**  
*kostenlos München 2 NW*



# WER WEISS? WER KANN? WER HAT?

(Zu weiterer Vermittlung ist die Schriftleitung der „Umschau“, Frankfurt a. M.-Niederrad, gern bereit.)

Einer Anfrage ist stets doppeltes Briefporto bzw. von Ausländern 2 internationale Antwortscheine beizufügen, jeder weiteren Anfrage eine Mark. Fragen ohne Porto bleiben unberücksichtigt. Wir behalten uns vor, zur Veröffentlichung ungeeignete Antworten auch direkt dem Fragesteller zu übermitteln. Ärztliche Fragen werden prinzipiell nicht aufgenommen. Eilige Fragen, durch \* bezeichnet (doppelte Ausfertigung, Beifügung von doppeltem Porto und M 1.— pro Frage), sowie die Antworten darauf gehen den anderen Fragen und Antworten in der Veröffentlichung vor.

### Fragen:

467. Wie stellt man für ein Laboratorium praktisch vollständig Kalzium-freies Wasser her? (unter 0,2 mgr% Kalzium enthaltend). Welche Firmen stellen solche Destillationsapparate her?

Würzburg

P. J.

468. Gibt es elektrisch betriebene Mühlen zum Mahlen von Leinsaat in kleinen Mengen (1 kg)? Hersteller?

Frankfurt a. M.

O. D.

\*469. Eignet sich Bortrichlorid auch für Klein-Kälteautomaten? Wie sind die Gasdrücke bei den Temperaturen von: +30, +20, +10, ±0, -5, -15 und -25° C? Ist das Gas auch ungiftig gegenüber Atmungsorganen oder nur bei Lebensmitteln? Gibt es ausführliche Abhandlungen darüber? Wo kann man dies Kältemittel erhalten? Werden in Deutschland Kältemaschinen damit gebaut?

Flensburg

E. M.

470. Woher stammt der Name „Cantharidenpulver“? Bitte um Aufklärung über diesen Stoff, dessen Herstellung, Verwendung oder um entsprechende Literaturangabe.

Zeschwitz

K. M.

471. Ich will auf meinem Landgut Elektrizitätsversorgung zum Betriebe kleinerer Maschinen und zur Beleuchtung von Wohnhaus und Stallungen und Wasserleitung für Wohnhaus und Stallungen anlegen und bitte um Angabe von Literatur und Firmen, welche solche Anlagen ausführen.

Frankfurt a. d. O.

Dr. K.

472. „Faraday“ machte 1821 folgenden Versuch, den Günther in seiner Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften in theoretischer Hinsicht vielleicht als die wichtigste Entdeckung Faradays bezeichnet: Ein rotierender

Stabmagnet wird an einem Ende und in der Indifferenz-Zone mit Schleifkontakten versehen, die zu einem Galvanometer abgeleitet werden. Sobald der Stab um seine Längsachse rotiert, zeigt das Galvanometer Strom. Ueber die Deutung dieses Versuches ist mindestens 100 Jahre lang die Diskussion nicht zum Stillstand gekommen. Was denkt man heute darüber?

Dortmund

Dr. D.

473. Im Kellergeschoß unseres Schulhauses mußte wegen Raummangel der Werkraum untergebracht werden. Jetzt stellt sich heraus, daß die Werkzeuge verrosteten, sogar an dem Werkmaterial (Holz) sich Schimmel zeigt trotz der nebenan befindlichen Heizung. Wie kann man den Raum trocken?

Sondershausen

D. A.

\*474. Bitte um Angabe eines guten und vor allen Dingen schnellhärtenden Kittes zum Einkitten von Glasscheiben in ein Aquarium.

Darmstadt

F. F. G.

475. Aus einem Werkkanal, der rund 3,5 cbm/Sek. Wasser führt (7 cbm mit 1/2 m Geschwindigkeit pro Sekunde bei 0,9 m Tiefe) soll ein Widder in ein nebenstehendes Gebäude pro Sekunde 1 Liter Wasser 1,50 m hochheben. Ist für diesen Zweck ein solcher zweckentsprechend und wird er nicht zu groß werden? (evtl. 2 Stück?). Wegen der sehr unregelmäßigen Geschwindigkeit des Antriebes kommen andere Pumpen nicht in Frage.

Etzenricht

H. P.

476. Welche Lehrbücher über Differential- und Integralrechnung eignen sich für einen Techniker, der nur Volksschule und Maschinenbauschule besucht hat?

Siegburg

K. K.

477. Bitte um Angabe eines modernen „häuslichen Ratgebers“ bei kleineren Krankheiten und ersten Hilfen in der Familie.

Jena

Dr. K.

478. Ich habe die Prüfung eines Zuchtbuches auszuüben und habe den Verdacht, daß mir, um Fälschungen zu verdecken, anstatt der Originalschrift eine Abschrift geliefert wurde. Das Originalzuchtbuch ist in wöchentlichen Eintragungen von 1930 bis 1935 geführt. Die Abschrift (in Tinte) ist wahrscheinlich im Februar 1936 gemacht. Bitte mir mitzuteilen, ob festgestellt werden kann, ob es sich um das Originalbuch oder um eine Abschrift handelt und an welche Stelle ich mich zu wenden habe, wo derartige Feststellungen gemacht werden können.

Bremen

F. C.

\*479. Im durchaus nicht auffällig feuchten Kellergeschoß eines vor zwanzig Jahren erbauten Einfamilienhauses wurde vor einem halben Jahre das Vorkommen von echtem Hausschwamm im Ziegelmauerwerk einer 45 cm starken, tragen-

**Empfehl die „UMSCHAU“!**

 **2 Mk. wöchtl.**  
**v. 29 Mk. an**  
Katalog frei  
**Fahrrad-Rupp**  
Frankfurt a. M.  
Friedberg, Ldstr. 27

### Interessante Bücher

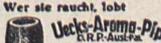
**Bilz' Familienratgeber.** Unentbehrliches Hauslexikon fürs tägl. Leben. 2 stattl. Bde. Ueber 1700 Seiten. Statt 38.— M nur 7.50 M.

**Newcamp-Engelmann, Populäre Astronomie.** Herausgeg. von Dr. H. Ludendorff. 900 Seit. 240 Abb. Statt 23.— M nur 5.— M.

**Hermann Barsdorf Verlag, Berlin W 30**  
Barbarossastraße 22.  
Postschek-Konto Berlin 3015.

### Prismen-Gläser

8x24, Mittlr. M 55.—  
Anzahlung M 11.—,  
Mikroskope in allen  
Preislag. Bequeme  
Teilzahlg. Liste frei.  
**PHOTO-HEIDRICH**  
Dresden-A. 24. Schließf. 66/8

Wer sie raucht, lobt  
  
mit Auslöseleinsatz  
gerant. irack. kühl. mild. restl. Tabak-  
ausström. sehr. Droyne. Völl. Ersatz-  
morg. Schont Lunge u. Herz. Preis  
nur RM. 2.—. Post. Probe u. Gütern.  
**Ernst Ueek, Schlawa i. Pom.**

### Metalle beschriften

  
Sie vorteilhaft mit dem  
Arkograf elektrisch. Sie  
bewahren dadurch wert-  
volle, empfindl. Werk-  
zeuge u. Instrumente vor  
Verlust. — Schriftprobe  
und Prospekt kostenlos  
**Firck & Werner**  
Bad Reichenhall 54  
Vertretung für Rheiland noch frei.

### Der Seher

Geschichte eines ma-  
gisch bagabten Na-  
turforschers, span-  
nend und lehrreich  
für jeden Wissen-  
schaftler. Rm. — 75  
Vorkasse frei Haus.  
Nachnahme  
Rm. — 40 mehr.  
Heinz Baumann, Hagen i. W.

den Innenwand an einer Stelle entdeckt. Im nahen Umkreis der befallenen Wand und in dieser sind Holzteile nicht vorhanden. Das nächstgelegene Holz — Türstöcke und Türverkleidungen — ist gesund. — Sofort nach Feststellung des Schwammvorkommens wurde der Putz der ganzen Wand beiderseitig entfernt und die Mörtelfugen tief ausgekratzt. Sodann wurde das Mauerwerk mit großen Lötlampen stundenlang ausgeglüht und anschließend durch Wochen ausgiebig mit Antinin- und Kreosotlösungen bespritzt. Der bisher fensterlose Raum wurde ferner mit einem Luftschacht und einer Oeffnung ins Freie versehen. Der Schwamm zeigte sich zunächst nicht, kam aber nach der ersten Bekämpfungspause in der bekannten watteartigen Beschaffenheit in den Mörtelfugen wieder zum Vorschein. Das geschilderte Verfahren wurde fortgesetzt; der Schwamm kommt aber immer wieder. Nun, nach halbjähriger, anscheinend erfolgloser Bemühungen durch erfahrene Baufachleute sind wir am Ende unserer Weisheit und stellen die Anfrage: Gibt es eine wissenschaftlich fundierte neuere Methode — Bohrloch-Impfverfahren? —, welche die sichere Vernichtung dieses gefährlichen Pilzvorkommens gewährleistet? Eine Abtragung des Mauerwerks, das eine statische Funktion erfüllt, kommt wegen der hohen Kosten nicht in Frage.

Frankfurt a. M.-Wien

Ph. H.

480. Wir haben von unserer Mosterei etwa 30 Ztr. getrocknete Sauerkirschkerne-Anfall. Diese Kirschkerne sind in der Kriegszeit irgendwie volkswirtschaftlich besonders günstig verwertet worden. Gibt es eine Stelle, welche für getrocknete Sauerkirschkerne Interesse hat?

Oels

O. P.

481. Bitte um Literatur-Angabe über den heutigen Stand der Steinkohlen- und Braunkohlenschwelung zur Benzin- und Diesel-Kraftstoff-Erzeugung (Leuna-Verfahren und Fischer-Tröpsch-Verfahren). Rentabilitätsberechnungen usw.

Leipzig

H. P.

482. In Heft 32 der „Umschau“ ist ein Aufsatz „Gewinnung einer Textilfaser aus Maulbeerzweigrinde nach biologischem Röstverfahren“. Wo finde ich nähere Auskunft über das Verfahren? Hier wächst massenhaft eine Milchbuschart (Euph. gregeria), deren Bast einen großen Gewichts-Prozentsatz einer kräftigen, wenn auch etwas kurzen Faser enthält. Es ist aber nicht leicht, diese nach dem gewöhnlichen Röstverfahren von Harzen und anderen Rindenteilen zu trennen. Vielleicht eignet sich das biologische Verfahren?

Sandverhaar (Südafrika)

F. Gessert

**Antworten:**

Durch eine behördliche Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Antworten“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Auskunft.

Zur Frage 382, Heft 35. Grubenentleerung.

Die Ableitung von Abortspülwässern ist nach einer Schleuse nur dann statthaft, wenn diese nach einer Kläranlage führt. Das Ueberpumpen nach einem Bache kommt wegen der Verunreinigung des öffentlichen Wasserlaufes nicht in Frage. — Senk- oder Sickergruben sind wegen der Verunreinigung von Grund und Boden, sowie des Grundwassers baugesetzlich verboten, wenigstens in Sachsen. — Ein Trockenabort kann durch Einschütten von etwa einer Handvoll Torfstreu nach jeder Benutzung so gut wie geruchlos gemacht werden. Entlüftung der Grube über Dach ist notwendig. Es kann auch noch ein Einsatz in den Trichter mit Fallklappe angebracht werden. Der Grubeninhalte wird durch die Torfstreu außerdem noch besonders wertvoll.

Naumburg

Ob.-Reg.-Med.-Rat i. R. Dr. Holz

Zur Frage 402, Heft 36. Rasiermesser-Abziehsteine — Paste für Rasiermesser-Abstreichriemen.

Ein Mittel zur Erhöhung der Wirksamkeit von Rasiermesser-Abziehsteinen dürfte es kaum geben. Rasiermessersteine werden nur von Zeit zu Zeit durch Aufreiber wie-

(Fortsetzung S. III)

**Die ausführliche Beschreibung**

des neuen Luftriesen finden Sie in dem  
Buche von WERNER v. LANGSDORFF

**LZ 129****HINDENBURG**

Der Verfasser führt Sie im Geiste durch das Schiff, erklärt Ihnen alle Einrichtungen und technische Einzelheiten. Mit großem Interesse werden Sie den Ausführungen dieses besonders kundigen Fachmannes folgen. Preis RM 2.—, 104 Seiten mit über 80 Abb. des Luftschiffes und seinen Einrichtungen. Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

**H. Bedhold Verlag, Frankfurt a. M.**

Ein Buch für Erfolgs-Menschen!

**Schöpferisches  
Werbedenken**

— der Weg zur treffsicheren Werbe-Idee

Willi Schickling schreibt aus seiner Praxis über Werbung und Werbemaßnahmen, die zum Erfolg führten

Preis des gut ausgestatteten Buches in Ganzleinen gebunden, reich illustriert . . . RM 2.80

**Storch-Verlag, Reutlingen**

Postfachkonto Stuttgart 14528

# DIE UMSCHAU

VEREINIGT MIT «NATURWISSENSCHAFTLICHE WOCHENSCHRIFT», «PROMETHEUS» UND «NATUR»

ILLUSTRIRTE WOCHENSCHRIFT  
ÜBER DIE FORTSCHRITTE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK

Bezug durch Buchhandlungen  
und Postämter viertelj. RM 6.30

B E G R Ü N D E T V O N  
PROF. DR. J. H. BECHHOLD

Erscheint einmal wöchentlich.  
Einzelheft 60 Pfennig.

Anschrift für Schriftleitung und Verlag (getrennt nach Angelegenheiten für Schriftleitung, Bezug, Anzeigenverwaltung, Auskünfte usw.):  
H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inhaber Breidenstein) Frankfurt a. M., Blücherstraße 20-22, Fernruf: Sammel-Nummer 30101, Telegr.-Adr.: Umschau  
Rücksendung von unaufgefordert eingesandten Manuskripten, Beantwortung von Anfragen u. ä. erfolgt nur gegen Beifügung von doppeltem Postgeld.  
Bestätigung des Eingangs oder der Annahme eines Manuskripts erfolgt gegen Beifügung von einfachem Postgeld.

HEFT 41

FRANKFURT A. M., 11. OKTOBER 1936

40. JAHRGANG

Bei der vielfachen Benutzung unserer Zeitschrift in den Redaktionen des In- und Auslandes wird an nachstehende Vorschrift erinnert: Nachdruck von Aufsätzen ist verboten. — Kurze Auszüge sind gestattet mit vollständiger Quellenangabe: „Aus der Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, Frankfurt a. M.“

## Willkürliche Geschlechtsbestimmung?

Von WILHELM FRENZEL

Das Geschlecht ist ein Erbmerkmal. — Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses in der Nachkommenschaft. — Behandlung des Vaters. — Einwirkung auf die Mutter vor der Befruchtung. — Die neuesten Versuche an Zuchthunden. — Weibliches Hormon begünstigt Männchengeburten. — Durch Verhütung des Fruchttodes?

Als sich herausstellte, daß das Geschlecht gerade so nach den Mendelschen Regeln vererbt wird wie etwa die Haarfarbe oder die Nasenform, schien es, als wäre jeder Versuch der willkürlichen Geschlechtsbestimmung von vorne herein zum Scheitern verurteilt. Ob aus der Eizelle ein Knabe oder ein Mädchen hervorgeht, hängt ausschließlich davon ab, von welcher Samenzelle das Ei befruchtet wurde. Der Hoden erzeugt nämlich zwei Gruppen von Samenzellen, solche mit und solche ohne das X-Chromosom. (Chromosomen nennt man die Bestandteile des Zellkernes, welche die Träger der Vererbung sind.) Es bleibt nun anscheinend völlig dem Zufall überlassen, aus welcher Gruppe der Samenzellen der Sieger im Wettlauf zur Eizelle hervorgeht und die Befruchtung vollzieht. Ein Zufall also, ob es ein Junge oder ein Mädchen wird.

Es sei denn, es gelänge, irgendwie in den Wettlauf einzugreifen und die eine oder die andere Gruppe der Samenzellen zu begünstigen. Das Ergebnis wäre dann eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses in der Nachkommenschaft, ein Ueberwiegen der Männchen oder der Weibchen. Ansätze dazu liegen bereits vor. So fand Agnes Bluhm, daß die Einverleibung von Alkohol oder Yohimbin, einem Stoff, der die Geschlechtstlust steigert, in Männchen vor der Begattung das Geschlechtsverhältnis der von diesen Männchen gezeugten Nachkommenschaft erheblich verschiebt. — Der Alkohol ist ein Keimgift, das die Fortpflanzungszellen minder-

wertig macht. Offenbar reagieren nun die zwei Gruppen der Samenzellen verschieden auf das Gift, indem die eine rascher geschädigt wird als die andere. Die widerstandsfähigere Gruppe der Samenzellen hat somit die größeren Aussichten darauf, daß eine ihrer Zellen die Befruchtung vollzieht und „ihr“ Geschlecht vererbt.

Ein ähnliches Handicap im Wettlauf der Samenzellen zum Ei wird in den Versuchen herbeigeführt, die unmittelbar vor der Begattung den Chemismus der Scheide umstimmen (siehe „Umschau“ Heft 23, 1935). Eine Umstimmung der Scheide nach der alkalischen Seite — durch Spülung mit einer Sodalösung — begünstigt die Männchengeburten. Eine Säuerung der Scheide zum Beispiel mit verdünnter Milchsäure hingegen erhöht die Anzahl der Weibchengeburten. Sofern die Ergebnisse, die auch für den Menschen gelten sollen, stichhaltig sind, liegt auch hier eine Auslese unter den beiden Gruppen der Samenzellen vor. Die männchenbestimmende Gruppe ist wahrscheinlich empfindlicher gegen Säuren und gelangt bei saurer Reaktion der Scheide ins Hintertreffen, so daß ein Vertreter der weibchenbestimmenden Gruppe die größere Aussicht gewinnt, die Befruchtung vorzunehmen. Andererseits dürften die weibchenbestimmenden Samenzellen durch ein alkalisches Medium in ihrer Beweglichkeit und Befruchtungskraft eher geschädigt werden, so daß bei Alkalisierung der Scheide das Ei mit höherer Wahrscheinlichkeit von einer männchenbestimmenden Samenzelle befruchtet wird.

Nun besteht noch eine dritte Möglichkeit, das Geschlechtsverhältnis der Nachkommenschaft willkürlich zu beeinflussen. Und zwar durch eine Einwirkung auf die Sterblichkeit der Leibesfrüchte im Mutterleib. Ein ziemlich großer Prozentsatz der Leibesfrüchte geht schon im Mutterleib zugrunde, wird entweder aufgesaugt oder als Totgeburt ausgestoßen. Unter den Totgeburten überwiegen nun beträchtlich die männlichen Leibesfrüchte. Wie ja auch noch nach der Geburt die Sterblichkeit der Knaben wesentlich größer ist als diejenige der Mädchen, so daß sich der anfängliche Knabenüberschuß der Neugeborenen in den Frauenüberschuß der Erwachsenen verwandelt. Eine Maßnahme, welche die Sterblichkeit der Leibesfrüchte im Mutterleib eindämmt, müßte also automatisch eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses in der Nachkommenschaft zugunsten der Männchen bewirken.

Darin liegt, wie man wohl annehmen darf, die Erklärung für die neuesten Versuche von Dozent Dr. W. Koch am Institut für Tierzucht der Münchener Universität (Klinische Wochenschrift Nr. 32, 1936). Koch gelang es nämlich, durch Behandlung von Zuchthündinnen mit weiblichem Geschlechtshormon vor der Begattung die relative Zahl der Männchen in deren Nachkommenschaft bedeutend zu erhöhen. Ueber das Ausmaß der Verschiebung im Geschlechtsverhältnis nach der Hormonbehandlung der Hündinnen gibt eine Tabelle Aufschluß.

|                     | Zahl der Würfe |         | davon   |          | Prozentsatz der Männchen |
|---------------------|----------------|---------|---------|----------|--------------------------|
|                     | Jungen         | Männch. | Weibch. | Männchen |                          |
| Nach der Behandlung | 48             | 231     | 129     | 102      | 55,8                     |
| Vor der Behandlung  | 47             | 205     | 94      | 111      | 45,9                     |

Vor der Behandlung betrug also der Prozentsatz der Männchen 45,9, er bezieht sich auf die Würfe der Hündinnen, die später der Hormonbehandlung unterzogen wurden. Die Behandlung mit weiblichem Geschlechtshormon ließ den Prozentsatz der Männchen in den Würfen von 45,9 auf 55,8 emporschnellen. Kamen in der Nachkommenschaft dieser Hündinnen vorher auf 100 Weibchen 84,7 Männchen, so gestaltete sich der Weibchenüberschuß durch die Hormonbehandlung zu einem Männchenüberschuß, bei dem auf 100 Weibchen 126,5 Männchen kamen.

Für die auch von Koch in Betracht gezogene Deutung, daß die Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses auf eine Verringerung des Fruchtodes, also einem Ueberleben der sonst besonders gefährdeten Männchen im Mutterleib zurückzuführen ist, spricht die Tatsache, daß das Geschlechtsverhältnis in der Nachkommenschaft der hochgezüchteten Hündinnen von vorne herein abnorm war. Durchschnittlich beträgt nämlich das Geschlechtsverhältnis bei Hunden 110 Männchen auf 100 Weibchen. Bei den betreffenden Hündinnen, die später zu den Versuchen herangezogen wurden, hatte aber das Geschlechts-

verhältnis in der Nachkommenschaft 84,7 Männchen auf 100 Weibchen betragen; es bestand sohin ein auffallender Männchenmangel, der offenbar einem beträchtlichen Fruchtod der Männchen noch im Mutterleib zuzuschreiben ist. Jede Maßnahme, die das Absterben der Leibesfrüchte im Mutterleib eindämmt, müßte bei diesen Hündinnen eine Steigerung der Männchengeburten zur Folge haben. Dies ohne Hinsicht darauf, ob die Maßnahme unmittelbar das Geschlecht der Leibesfrüchte beeinflusst.

Das weibliche Sexualhormon ist nun tatsächlich ein Mittel, das völlig unabhängig von seiner sexualspezifischen Wirkung die Lebenskraft der Leibesfrucht erhöht. Sehr viele frühgeborene Kinder sterben trotz sorgsamster Pflege im Brutkasten und trotz allen erdenklichen ärztlichen Bemühungen. Die Untersuchung der kleinen Leichen ergibt keine Anomalie, also keine bestimmte Todesursache. Der Tod der frühgeborenen Kinder erfolgt eben an Lebensschwäche. Von der Erkenntnis ausgehend, daß das Blut der Schwangeren von weiblichem Hormon geradezu überschwemmt ist und dieses natürliche Hormonbad für die vorzeitig geborenen Kinder fortfällt, versuchte man, die Lebensschwäche der frühgeborenen Kinder mit weiblichem Geschlechtshormon zu behandeln. Die Erfolge waren verblüffend! Heute ist die Behandlung der Frühgeburten mit weiblichem Hormon in allen Gebäranstalten eingeführt und der früher so gefürchtete Tod an Lebensschwäche ist zur größten Seltenheit geworden.

Man darf wohl annehmen, daß das weibliche Hormon auch schon an den Kindern im Mutterleib jene tonisierende Wirkung entfaltet, die den Fruchtod einschränkt. Die Behandlung des mütterlichen Organismus mit weiblichem Hormon muß sich besonders dort auswirken, wo von vorneherein ein erhöhter Fruchtod bestand. Das war eben bei den Versuchshunden Kochs der Fall. Die zusätzliche Wirkung des weiblichen Hormones führte sogar zu einer — wenn man so sagen darf — Uebernormalisierung des Geschlechtsverhältnisses in der Nachkommenschaft.

Damit beantwortet sich die naheliegende Frage, ob diese Art der willkürlichen Geschlechtsbestimmung (richtiger: Beeinflussung des Geschlechtsverhältnisses) auch für den Menschen in Betracht käme, um den ersehnten Stammhalter zu erzielen. Eine Umstimmung des Geschlechts des Kindes im Mutterleib bleibt nach wie vor wohl unmöglich. Wo es aber wiederholt zu Fehlgeburten kam, wäre es möglich, durch entsprechende Behandlungsmaßnahmen (Vitamin E, Gelbkörperhormon, weibliches Hormon usw.) den Fruchtod, von dem vor allem männliche Früchte befallen werden, hintanzuhalten und damit die Aussicht auf Knabengeburten zu erhöhen. Allerdings müßten da erst die allein entscheidenden praktischen Erfahrungen am Menschen abgewartet werden.

## Was muß der Laie bei der Anschaffung eines Rundfunkempfängers wissen?

Von ERNST WICKE, Gewerbestudienrat an der Gewerbeschule Zwickau

Vielfach wird vom Laien, der sich einen Rundfunkempfänger für Heimempfang kaufen möchte, die Frage gestellt: „Was kostet ein Rundfunkempfänger?“ Zur Beantwortung dieser Frage ist es aber notwendig, zu wissen, welche Anforderungen der Käufer an den Empfänger stellt, das heißt, ob er ferne Sender zu jeder Tageszeit sicher empfangen will oder sich mit den Darbietungen des Bezirks- und Deutschlandsenders tagsüber und nach Einbruch der Dunkelheit mit denen stärkerer Fernsender begnügt. Danach richtet sich der Preis. Die unterste Preisgrenze eines neuzeitlichen Empfängers liegt bei ungefähr 75.— M, die oberste bei 450.— M. Es soll nun dem Laien ein Ueberblick über die Wirkungsweise der einzelnen Empfängerarten vermittelt werden.

Jeder Sender strahlt Schwingungen von sehr hoher Schwingungszahl aus. Diese Schwingungszahl ist für jeden Sender verschieden, bleibt aber bei den einzelnen Sendern immer dieselbe. So strahlt beispielsweise der Deutschlandsender Schwingungen aus, deren Schwingungszahl 191 000 in der Sekunde beträgt, Leipzig Schwingungen mit der Schwingungszahl 785 000 in der Sekunde. Diese Schwingungen heißen *Hochfrequenz* (Bild 1). Würde man so hochfrequente Schwingungen durch einen Lautsprecher schicken, so wäre dieser viel zu träge, um seine Membran diesen schnellen Schwingungen folgen zu lassen. Und selbst wenn

es solche Lautsprecher gäbe, so wäre das Trommelfell des menschlichen Ohres zu träge, da es höchstens 10 000 Schwingungen in der Sekunde ausführen kann, also nur diese noch als Ton wahrnehmen kann. Die Hochfrequenz dient nur dazu, die nachfolgend beschriebenen, durch den Ton hervorgerufenen Schwingungen, wie das Pferd den Reiter, vom Sender fortzutragen.

Wird der Sender nun besprochen, so werden die *Tonschwingungen* — das sind Luftschwingungen — wie im gewöhnlichen Fernsprecher durch das Mikrophon in elektrische Schwingungen verwandelt. Da diese Schwingungen aber bedeutend geringere Schwingungszahlen besitzen, so nennt man sie *Niederfrequenz* (Bild 2). Je nach der Tonhöhe schwanken sie zwischen 16 und 3000 Schwingungen in der Sekunde; dazu kommen noch Oberschwingungen bis 10 000 in der Sekunde, die den Charakter des Tones bestimmen, d. h. ob er beispielsweise von einer Violine oder Trompete herkommt. Im besprochenen Sender werden nun die Schwingungsweiten (Amplituden) der Hochfrequenz im Takte der Niederfrequenz verändert (Bild 3). Man nennt diesen Vorgang „*Modulation*“. Diese *modulierten Schwingungen* strahlt der besprochene Sender aus.

Die einfacheren Empfänger sind die sogenannten „*Geradeempfänger*“. Bei diesen werden die ankommenden modulierten Schwingungen verstärkt. Durch geeignete Mittel wird

Bild 1. Hochfrequenz, vom unbesprochenen Sender ausgestrahlt

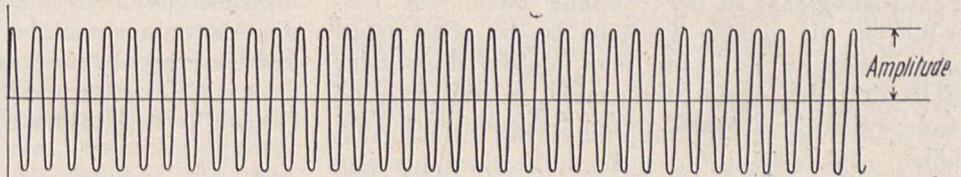


Bild 2. Niederfrequenz; in elektrische Schwingungen verwandelte Tonschwingungen



Bild 3. Mit Niederfrequenz modulierte Hochfrequenz; vom besprochenen Sender ausgestrahlt

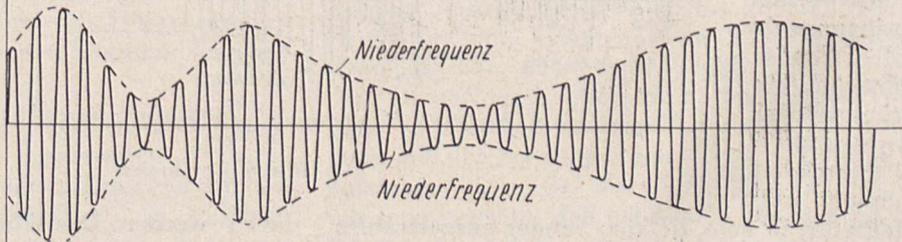
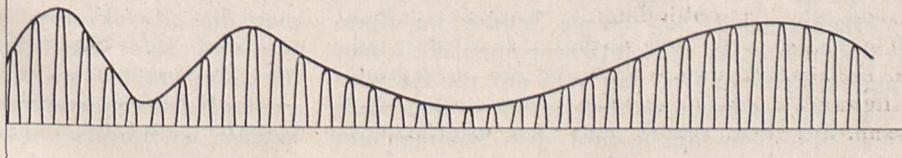


Bild 4. Im Empfänger gleichgerichtete modulierte Schwingungen. Hochfrequenz wird ausgeblendet, Niederfrequenz verstärkt und dem Lautsprecher zugeführt



dann die eine Hälfte dieser Schwingungen unterdrückt (Gleichrichtung) (Bild 4), damit das Spiegelbild der Niederfrequenz verschwindet. Der hochfrequente Teil, der nun seine Schuldigkeit getan hat, nämlich die Niederfrequenz vom Sender zum Empfänger zu tragen, wird ausgesiebt und die Niederfrequenz verstärkt und dem Lautsprecher zugeführt. Im Lautsprecher wird die Nie-

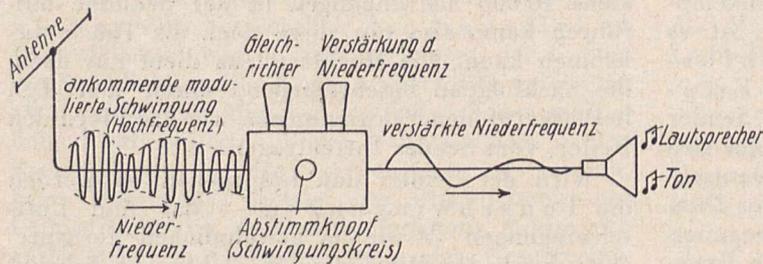


Bild 5. Einkreiser

derfrequenz wieder in Tonschwingungen verwandelt. Bei den billigsten Empfängern wird auf die Verstärkung der modulierten Schwingungen verzichtet. Sie bringen dann selbstverständlich nur starke Sender zu Gehör. Man nennt diese Empfänger „Einkreiser“, weil sie nur einen Schwingungskreis, bestehend aus Spule und Drehkondensator, besitzen. Der Schwingungskreis hat den Zweck, den Empfänger auf den gewünschten Sender einzustellen. Man verwendet hierzu die „Resonanzerscheinung“. Ein Beispiel aus der Schallehre mag das Verständnis erleichtern. Schlägt man von 2 Stimmgabeln, die in einiger Entfernung voneinander aufgestellt sind, die eine an, so tönt die zweite mit, wenn sie die gleiche Masse und Elastizität, d. h. die gleiche Schwingungszahl in der Sekunde oder, was dasselbe ist, die gleiche Tonhöhe besitzt. Das nennt man Resonanz. Verändert man nun die Masse oder Elastizität der einen Stimmgabel, so daß sie eine andere Schwingungszahl in der Sekunde oder Tonhöhe hat, so schwingt sie nicht mit, wenn die andere angestoßen wird. Die gleiche Erscheinung gibt es nun bei elektrischen Schwingungen. In jedem Sender befindet sich ein unveränderlicher Schwingungskreis, bestehend aus Spule und Kondensator, in dem die vom Sender ausgestrahlte Hochfrequenz gleichbleibender Schwingungszahl (s. o.) erzeugt wird. Soll dieser Sender im Empfänger erscheinen, so muß letzterer ebenfalls einen Schwingungskreis haben, den man auf die Schwingungszahl des gewünschten Senders einstellen muß. Wie man die Schwingungszahl der Stimmgabeln

durch die Masse und Elastizität verändern kann, so wird die Schwingungszahl des Schwingungskreises grob durch die Windungszahl der Spule und fein durch den Kondensator beeinflusst. Im Gegensatz zum Sender muß daher der Schwingungskreis des Empfängers veränderlich sein, da man mit dem Empfänger mehrere Sender hören will. Die Veränderung des Kondensators läßt sich mit einem Drehkondensator sehr leicht ausführen, die Windungszahl der Spulen wird durch einen Umschalter eingeschaltet.

Hat nun ein Empfänger mehrere Schwingungskreise, läßt man also die Hochfrequenz mehrere Schwingungskreise durchlaufen, so wird er immer trennschärfer (selektiver), das heißt: dieser Empfänger bringt im Lautsprecher nur die Darbietungen des eingestellten Senders, während die Sender mit Schwingungen, deren Schwingungszahl nur wenig von der des gewünschten Senders verschieden ist, nicht gehört werden. Die Schwingungskreise kann man mit hintereinander angeordneten Sieben vergleichen, welche die nicht gewünschten Sender um so mehr aussieben, je mehr Schwingungskreise vorhanden sind. Allerdings treten hierbei zwei Nachteile auf. Erstens stellen sich Verluste in der Lautstärke ein, die man dadurch ausgleicht, daß man die Hochfrequenzschwingungen durch eine oder zwei Röhrenstufen verstärkt. Zweitens muß jeder Schwingungskreis auf die Schwingungszahl des gewünschten Senders eingestellt werden (in Resonanz gebracht werden). Um nun nicht zu viel Abstimmknöpfe zu erhalten und dadurch dem Hörer die Einstellung des Senders zu erschweren, werden die Abstimmorgane der Schwingungskreise (Drehkondensatoren) mechanisch gekuppelt, so daß durch Drehen eines Knopfes sämtliche Schwingungskreise verän-

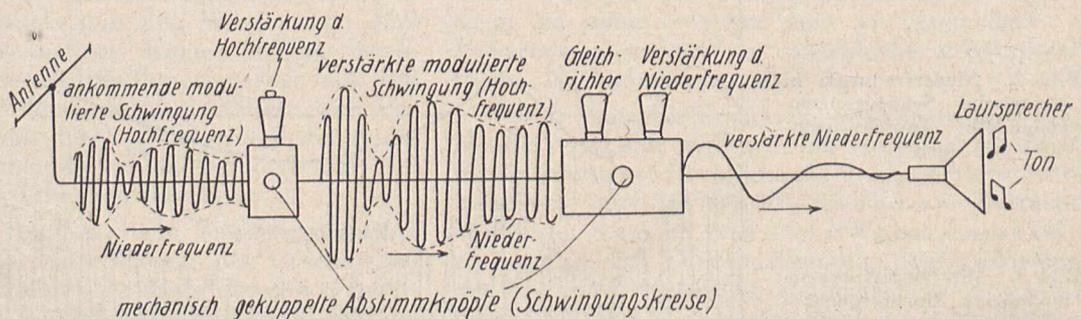


Bild 6. Zweikreiser

dert werden. Das läßt sich aber nur bis zu drei Schwingungskreisen praktisch ausführen. So erhält man die „Zweikreiser“ mit zwei Schwingungskreisen und einer Hochfrequenzverstärkerröhre und die „Dreikreiser“ mit drei Schwingungskreisen und zwei Hochfrequenzverstärkerröhren. Ein Dreikreiser ist bereits ein sehr guter Empfänger mit

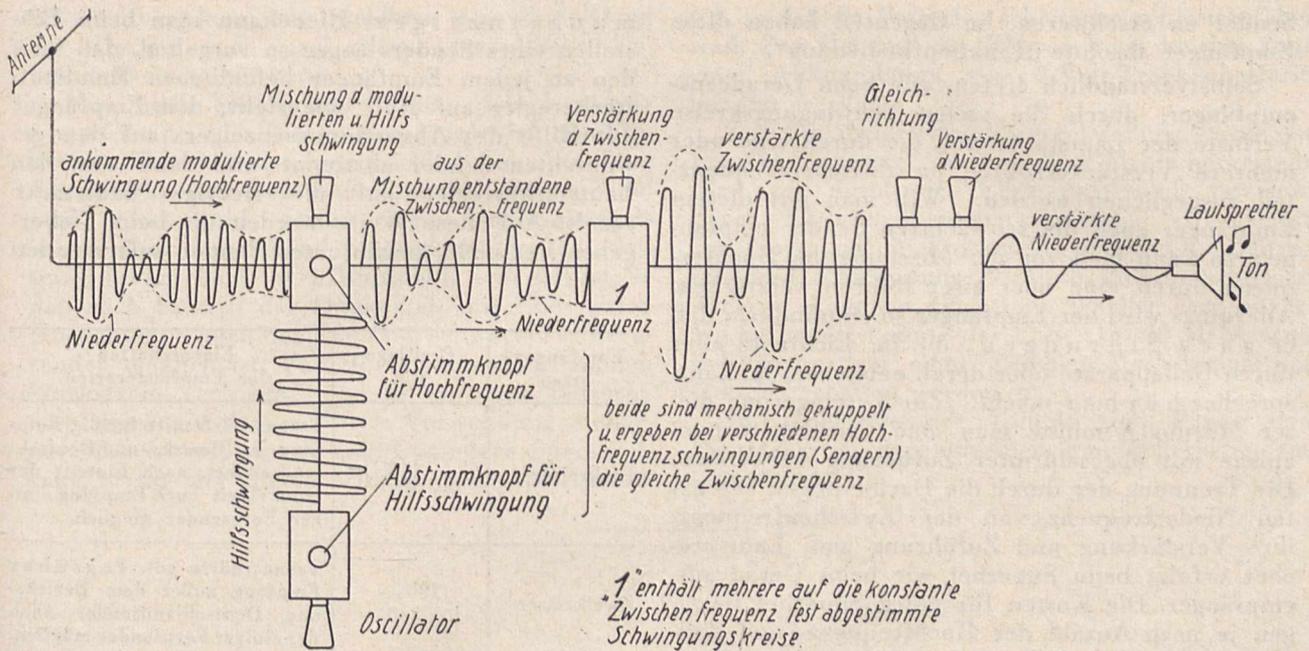


Bild 7. Superhet

ausreichender Trennschärfe. Der Preis für Zweikreiser bewegt sich in den Grenzen von 180.— bis 240.— M, ein Dreikreiser kostet ungefähr 300.— Mark.

Neben den geschilderten Geradeempfängern gibt es noch den „Superheterodyneempfänger“, kurz „Superhet“ oder auch „Super“ genannt. Dieser Empfänger arbeitet ganz anders als der Geradeempfänger. Er zeichnet sich durch besonders große Trennschärfe und einfache Bedienung aus. Nach Vorhergehendem scheidete die Erhöhung der Trennschärfe eines Geradeempfängers daran, daß man nicht mehr als drei Schwingungskreise verwenden kann, ohne die Bedienung des Empfängers zu erschweren. Gelingt es nun, die Schwingungszahlen der Hochfrequenz der Sender, die, wie schon eingangs gesagt wurde, bei verschiedenen Sendern verschieden sind, im Empfänger gleich zu machen, so könnte man die neu erhaltene Schwingung beliebig viel Schwingungskreise durchlaufen lassen. Auf diese Weise erhielte man hohe Trennschärfe und, da die Schwingungskreise unveränderlich sein könnten, also nicht vom Hörer, sondern in der Fabrik eingestellt werden könnten, sehr einfache Bedienung.

Das erreicht man folgendermaßen: Der Superhet besitzt einen Teil, den sogenannten „Oszillator“. Das ist ein Schwingungskreis vereint mit einer Röhre, der „Oszillatorröhre“, in welchem eine Hilfschwingung erzeugt wird. Dieser Empfänger ist also selbst ein Sender mit schwacher Sendeleistung. Die Schwingungszahl der Hilfschwingung kann man nun, wie schon beschrieben, durch Spule und Drehkondensator des Schwingungskreises verändern. Diese

Hilfsschwingung wird nun in einer Mischröhre mit der ankommenden hochfrequenten Senderschwingung gemischt. Bei Verwendung besonderer Röhren kann die Erzeugung der Hilfschwingung und die Mischung in einer Röhre erfolgen. Die Hilfs- und die Senderschwingung ergeben nun zusammen eine neue Schwingung (Zwischenfrequenz), deren Schwingungszahl gleich ist der Differenz aus den Schwingungszahlen der Hilfs- und Senderschwingung. Man kann eine gleichartige Erscheinung auch beobachten, wenn man auf einem Musikinstrument, z. B. Klavier, gleichzeitig zwei Töne spielt, deren Schwingungszahlen wenig voneinander abweichen. Es entstehen dann Anschwellungen und Verminderungen der Tonstärke (Schwebungen) in einem Tempo, das gleich ist der Differenz der Schwingungszahlen der angeschlagenen Töne. Durch Einstellen des Oszillatorkreises kann man nun bei jedem Sender erreichen, daß diese Differenz immer gleich bleibt. Die Zwischenfrequenz hat also dann bei jedem Sender gleiche Schwingungszahl. Soll beispielsweise ein Empfänger mit einer Zwischenfrequenz von 450 000 arbeiten, so muß beim Empfang von Leipzig, dessen Sendefrequenz 785 000 ist, der Oszillator eine Frequenz von 335 000 erzeugen, denn  $785\,000 - 335\,000 = 450\,000$ ; beim Empfang des Deutschlandsenders mit der Sendefrequenz von 191 000 muß im Empfänger eine Hilfschwingung mit der Schwingungszahl von 641 000 je Sek. entstehen, denn  $641\,000 - 191\,000 = 450\,000$ . Man hat jetzt erreicht, daß bei beiden Sendern im Empfänger eine Schwingung gleicher Schwingungszahl (im Zahlenbeispiel 450 000) entsteht, die man nun sehr viele in der Fabrik fest eingestellte Schwingungskreise durchlaufen lassen kann. Auf diese Weise kann man die Trennschärfe praktisch sehr weit treiben, ohne dem Hörer das Einstellen der

Sender zu erschweren. Im Gegenteil haben diese Empfänger absolute „Einknopfbedienung“.

Selbstverständlich treten, wie beim Geradeausempfänger, durch die vielen Schwingungskreise Verluste der Lautstärke auf, die durch eine oder mehrere Verstärkerröhren im Zwischenfrequenzteil ausgeglichen werden. Will man mit diesem Empfänger auch die schwächsten Sender empfangen, so kann man vor der Mischung die Hochfrequenz durch eine oder zwei Röhren verstärken. Allerdings wird der Empfänger so empfindlich, daß er auch Störungen, die im Lichtnetz oder durch Heilapparate oder dergl. entstehen, im Lautsprecher hörbar macht. Zur Verringerung dieser Störungen müßte man eine teure Antennenanlage mit abgeschirmter Zuführung verwenden. Die Trennung der durch die Darbietungen erzeugten Niederfrequenz von der Zwischenfrequenz, ihre Verstärkung und Zuführung zum Lautsprecher erfolgt beim Superhet wie beim Geradeausempfänger. Die Kosten für einen Superhet betragen je nach Anzahl der Hochfrequenz- und Zwischenfrequenzverstärkerstufen 250.— bis 450.— Mark.

Nun noch etwas über den automatischen Schwundausgleich und den Abstimmungsanzeiger. Bekanntlich schwankt die am Empfangsort ankommende Energie ferner Sender hauptsächlich nach Eintritt der Dunkelheit sehr stark (Schwund, Fading). Der Grund hierfür sind atmosphärische Einflüsse, deren Beseitigung nicht in der Macht der Menschen liegt. Die Folge hiervon ist, daß der eingestellte Sender im Lautsprecher einmal mit übermäßiger Lautstärke hörbar wird, andererseits so leise erscheint, daß man nichts mehr versteht. Deshalb stattet man die teureren Empfänger mit automatischem Schwundausgleich aus. Hierbei richtet sich die Verstärkung des Empfängers von selbst nach der ankommenden Energie des Senders. Fällt er schwach ein, so ist die Verstärkung des Gerätes groß, bei starker Senderenergie klein. Im Lautsprecher erscheint der Sender stets mit gleicher Lautstärke. Selbstverständlich kann der Empfänger bei starkem Schwinden des Senders diesen nur dann mit der alten Lautstärke bringen, wenn er über genügend Verstärkerröhren verfügt. Deshalb ist ein wirkungsvoller Schwundausgleich nur in den teureren Empfängern möglich.

Bei derartigen Empfängern kann man die Einstellung eines Senders nicht mehr nach dem Gehör vornehmen, da infolge der selbsttätigen Schwundregelung der Sender auf einem ziemlich breiten Teil der Abstimmenskala gleich laut bleibt und dann plötzlich verschwindet, um einem anderen Sender Platz zu machen. Hat man aber den Empfänger nicht genau abgestimmt, so sind Verzerrungen des Tones die Folge davon. Man verwendet deshalb optische Abstimmungsanzeiger. Die genaue Abstimmung erkennt man an dem Leuchtstrich einer Glimmröhre oder dem Ausschlag eines Meßinstrumentes, die in den Empfänger eingebaut sind. Diese Einrichtungen heißen Abstimmungs-

anzeiger. Hier kann man beim Einstellen eines Senders sogar so vorgehen, daß man den an jedem Empfänger befindlichen Handlautstärkeregler auf Null eingestellt, den Empfänger mit Hilfe des Abstimmungsanzeigers auf den gewünschten Sender abstimmt und dann erst den Lautstärkeregler auf die richtige Lautstärke regelt. Auf diese Weise werden die beim Uebergehen der nicht gewünschten Sender auftretenden

| Empfängerarten                    | Preislage RM    | Eigenschaften der Empfängerarten.   |
|-----------------------------------|-----------------|---|
| Einkreiser                        | 75.— bis 150.—  | Trennschärfe mittelmäßig. Empfang des Bezirks- und Deutschlandsenders, nach Eintritt der Dunkelheit auch Empfang einiger Fernsender möglich.  |
| Zweikreiser                       | 180.— bis 240.— | Trennschärfe gut. Tags über Empfang außer dem Bezirks- und Deutschlandsender auch der einiger Fernsender möglich.   |
| Dreikreiser                       | ca. 300.—       | Trennschärfe sehr gut. Es werden noch mehr Fernsender empfangen als beim Zweikreiser. Selbsttätiger Schwundausgleich. Empfang der Kurzwellensender möglich.   |
| Superhet mit drei Röhren          | 260.— bis 300.— | Trennschärfe sehr gut. Empfangsmöglichkeit wie bei einem guten Zweikreiser, aber einfachere Bedienung des Empfängers.   |
| Superhet mit vier Röhren          | 300.— bis 370.— | Trennschärfe sehr gut. Empfang vieler Fernsender auch bei Tag möglich. Selbsttätiger Schwundausgleich. Bei den höheren Preislagen auch Kurzwellenempfang möglich. In den höheren Preislagen auch Abstimmungsanzeiger. |
| Superhet mit fünf und mehr Röhren | mehr als 370.—  | Trennschärfe sehr gut. Empfang vieler Fernsender zu jeder Tageszeit. Kurzwellenempfang. Selbsttätiger Schwundausgleich. Abstimmungsanzeiger. Stummabstimmung möglich.   |

Die Angaben gelten unter der Voraussetzung, daß eine gute Hochantenne verwendet wird. Alle Empfänger besitzen Buchsen zum Anschluß eines Tonabnehmers für Schallplattenwiedergabe.

Geräusche vermieden. Mit dem selbsttätigen Schwundausgleich und dem Abstimmungsanzeiger sind alle Empfänger von M 350.— an aufwärts ausgerüstet. Diese Einrichtungen sind, wie schon erwähnt wurde, nur bei Empfängern mit reichlicher Verstärkung möglich.

Im allgemeinen ist noch zu erwähnen, daß beim Superhet infolge der sehr weit getriebenen Trennschärfe die höheren Töne etwas weniger zur Geltung kommen als bei den Geradeausempfängern, so daß der Empfang etwas dumpfer klingt. Jeder Empfänger besitzt noch einen

Klangregler, mit welchem man den Klang der Darbietungen nach dem persönlichen Geschmack einstellen kann.

Nun noch einige Worte über den Volksempfänger! Dieser Empfänger ist ein Einkreiser. Er dient also hauptsächlich zum Empfang des Bezirks- und Deutschlandsenders. Durch Wahl sehr guten und verlustarmen Isoliermaterials wurde aber bei diesem Empfänger erreicht, daß seine Trennschärfe verhältnismäßig sehr gut ist, so daß nach Eintritt der Dunkelheit mit einer guten Hochantenne auch der Empfang schwächerer Fernsender möglich ist. Für Hörer, die über keinen Starkstrom verfügen, wird er auch als Batterieempfänger geliefert. Durch Verwendung moderner Röhren und durch eine besondere Sparschaltung wurde der Stromverbrauch sehr klein gehalten,

so daß die Batterien sehr lange gebrauchsfähig sind. Zur Heizung der Röhren kann hierbei statt eines Akkumulators eine 2-Volt-Trockenbatterie benutzt werden.

Zur diesjährigen Rundfunkausstellung wurde ein Empfänger gezeigt, der von einer Firma hergestellt wird, die durch den Zusammenschluß verschiedener Kleinfabrikanten entstanden ist. Dieser Empfänger ist ein Einkreis-Zweiröhren-Empfänger in Geradeausschaltung. Dadurch, daß diese Firmen übereingekommen sind, einen gleichen Empfängertyp zu bauen, konnte der Preis (137.50 M) wesentlich unter dem eines gleichen Markenapparates (160 M) gehalten werden.

In nebenstehender Tabelle sind Preise und Eigenschaften der einzelnen Empfängerarten zusammengestellt.

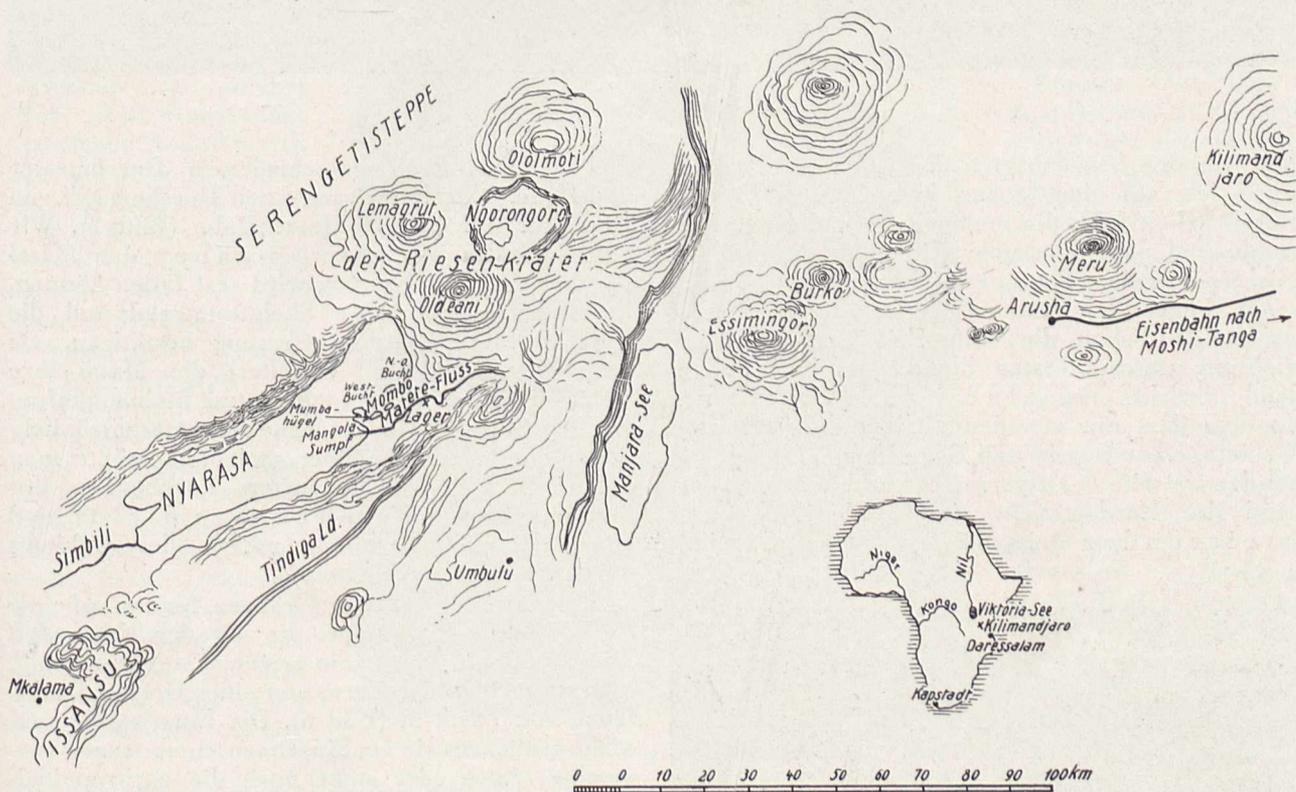


Bild 1. Der Nyarasagraben in Ostafrika

## Der Nyarasagraben, eine Fundstätte vorgeschichtlicher Forschung

Von Dr. L. KOHL-LARSEN

Gräber einer einst dichten Bevölkerung. — Felszeichnungen, die an diluviale Kunst erinnern. — Tausende von Tierresten einer Landfauna, darunter Fischreste. — Der glücklichste Tag: Fund eines Menschenschädels; vermutlich ein Verwandter des Neandertalers.

Als wir im Juni 1934 zu einer völkerkundlichen und sprachwissenschaftlichen Expedition nach dem abflußlosen Gebiet im Norden Deutsch-Ostafrikas auszogen, lebten in mir die Hoffnung und der Wunsch, auch durch diese Reise einen Baustein zu

der Vorgeschichte Innerafrikas liefern zu können. Angefeuert durch die großen Erfolge Hans Recks\*) in Oldoway und besonders auch durch die Arbeiten des englischen Archäologen Dr. Le a-

\*) Vgl. „Umschau“ 1932, Heft 36.



Bild 2. Masaigrab

key in der benachbarten Kenya-Kolonie, hoffte auch ich auf der langen Marschstrecke durch unser Arbeitsfeld, die meine Frau und mich Tausende und aber Tausende Kilometer zu Fuß zurücklegen ließen, Spuren einer vergangenen Menschheitsgeschichte und Fauna zu finden. Schon die erste Zeit kurz nach Errichtung unseres ersten Standlagers im Tindigalande brachte uns eine Ueberraschung. In dem jetzt nur von den Tindiga durchstreiften Gebiete, einer Busch- und Baumsteppe, fanden wir an der Ostseite des Nyarasasees und auf dem Vorland der Nordostbucht eine große Zahl fast kreisrunder bis länglicher Stein-

setzungen von verschiedenem Durchmesser und Höhe. Einzelne wiesen einen Durchmesser von 10 Meter auf bei  $\frac{1}{2}$  Meter Höhe (Bild 2). Wir schrieben draußen diese Gräber den Masai zu, aber die Entscheidung wird erst fallen können, wenn das mitgebrachte Skelettmaterial und die Keramikreste unsere Auffassung bestätigen. Da nach allen Berichten (Merker) die Masai ihre Toten nicht bestatten, sondern nur Steinanhäufungen für besonders angesehene Stammespersönlichkeiten und Medizinmänner errichten, müßte man jedenfalls aus dem gehäuften Vorkommen der Steinsetzungen auf eine frühere dichte und langanhaltende Bevölkerung des Gebietes durch die Masai schließen.

Eine zweite Art von Gräbern fanden wir am Fuße einer Hügelgruppe, die auf der Karte den Namen Mumba führt. Sie zeigen eine mehr ovale, oft fast rechteckige Form von einer Durchschnittslänge von  $1\frac{1}{2}$ :2 m (Bild 6). Die Einzelsteine sind nicht größer als sie ein Einzelmensch zu tragen vermochte. Auch hier steht noch die anthropologische Untersuchung eines mit in die Heimat genommenen Skelettes aus, das, in Hockerstellung, aus der verhärteten Sandschicht ausgemeißelt wurde. Ich selbst vermute, daß die Grabsetzungen der jüngeren Steinzeit zuzuschreiben sind, wobei mich in meiner Auffassung neben anderem bestärkt, daß von uns unfern der Grabsetzungen einige polierte Aexte und Lavaschalen gefunden wurden.

Noch mehr überraschte uns auf einer unserer ersten Tagesmärsche der Fund von Höhlen an den Mumbahügeln. Wir haben hier 4 Höhlen bzw. Balmen entdeckt. Zwei von diesen lieferten uns die ersten Felszeichnungen, die fast unseren ganzen Expeditionsweg in der Folgezeit begleiten sollten. Eine der Höhlen, deren Ausgang nach Nordosten gerichtet ist und einen übersicht-



Bild 3. Die fossilführende Bank der NO-Bucht

lichen Nah- und Fernblick bis zum Hochland der Riesenkrater gewährt, zeigte eine Sonnenzeichnung in Weiß (Bild 8), während die zweite Höhle primitive Kritzeleien und Tierfiguren aufwies. Hier wechselte die Farbe zwischen weiß und rot, wenn auch alle Darstellungen einfarbig waren. Die Höhle war durch ein 9 Meter langes Dach gebildet, die Wand selbst war 15 Meter hoch und etwa 16 Meter lang. Teilweise waren die Zeichnungen nur etwas über dem jetzigen Höhlenboden, einige aber 3 Meter über ihm, so daß man zunächst sich wundern mußte, wie und mit welchen Hilfsmitteln die Zeichner in solcher Höhe ihre Kunstwerke anbringen konnten. Als wir später in der Nähe des Mangolasees, ebenfalls in Höhlen, ähnliche Felszeichnungen fanden, nahmen wir an, daß diese vielleicht ohne Zwang den Tindiga selbst zugerechnet werden können, das heißt ihren fernen Vorfahren, auch wenn sie selbst keine Farben mehr auf den Wänden auftragen, die Bilder als solche nicht mehr erkennen und keine Antwort haben auf die Frage, wer sie gezeichnet. — Auf der ganzen Reise durch das abflußlose Gebiet

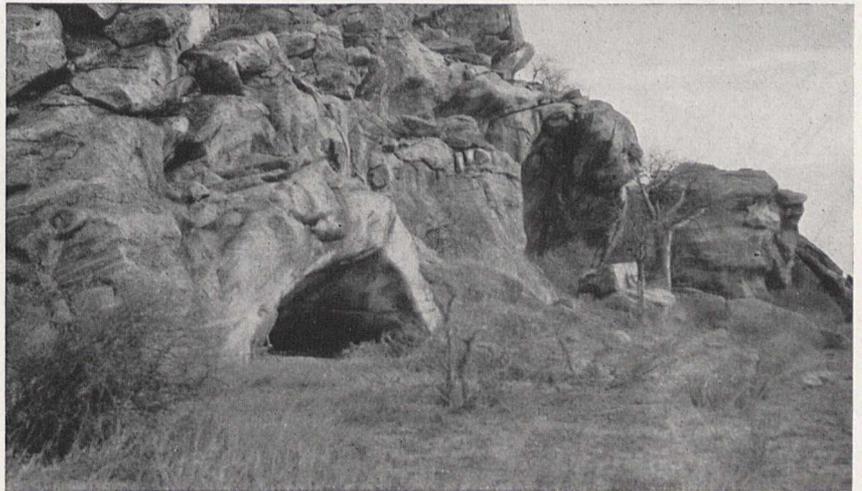


Bild 4. Nyarasa-Höhle. — Höhlenbildungen an der Westseite der Mumbahügel

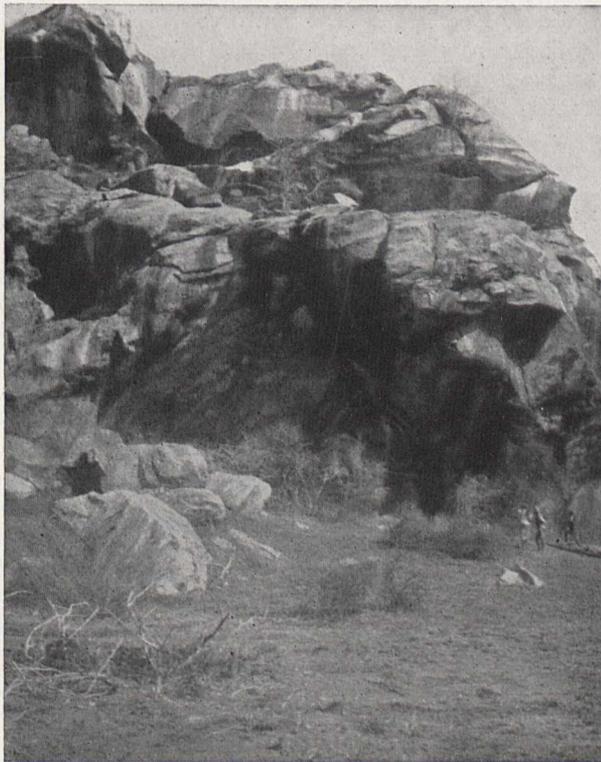


Bild 5. Vorderansicht der Höhle II



Bild 6. Grabsetzung aus der jüngeren Steinzeit am Fuß des Mumbahügels

Deutsch - Ostafrikas konnten wir an 60 verschiedenen Oertlichkeiten Felszeichnungen entdecken, die in der Folge, was Höhe der Kunststufe und Vollkommenheit betrifft, oft an Bilder erinnerten, wie wir sie von der diluvialen Kunst anderer Gebiete in Erinnerung hatten. Es wird Monate dauern, bis das reiche Material gesondert und gezeichnet ist, und es wird auch zur Deutung dieser Bilder kenntnisreicher Facharbeit bedürfen, um Zusammenhänge und Zeiten einwandfrei festzulegen.

Sämtliche Bilder, teils Umrißbilder, teils Male-rien, waren einfarbig dargestellt in Rot, Weiß, Gelb oder Schwarz. Gravierungen konnten wir keine im bereisten Gebiete entdecken. Nur an einer Stelle im Ssandauweland haben wir auf einer Felsplatte in unwegsamem Busch (Gneisplatte) eine einzige Ornamentik gefunden (s. Bild 9).

Unabhängig von diesen einer vergangenen Zeit zugehörigen Kunstäußerungen sahen wir in der Nähe von Singida Tierdarstellungen in schwarzer Farbe, die dem Reisenden leicht als solche neueren Datums in die Augen fallen. — Schließ-



Bild 7. Zeichnung einer Giraffe (Jombiland)

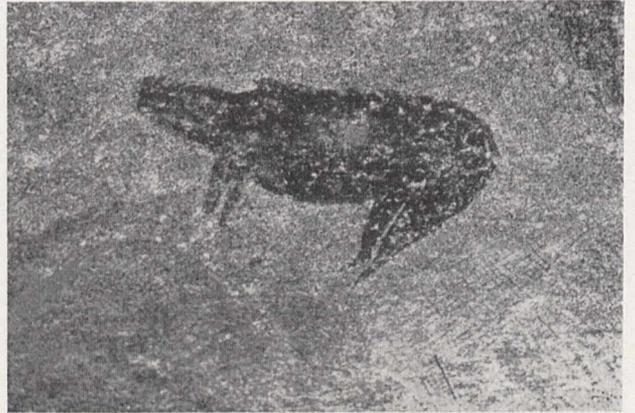


Bild 10. Zeichnung eines Flußperdes (?) im Jombiland

lich füllten unsere Mappe noch viele Zeichnungen, die wir bei allen besuchten Stämmen anfertigen ließen, die noch keine Berührung mit einer Missionsschule gehabt hatten, somit unverdorbenes Zeichenmaterial lieferten. — Eine einmalige Beobachtung wurde im Issansulande gemacht: dort überraschten wir einen Knaben, der mit einem Stein ungemein rasch durch Klopfen Tierfiguren einhämmerte, ein Vorgang, den wir sogar filmisch aufnehmen konnten. Nach dieser kurzen Uebersicht über Funde auf diesem Gebiet wollen wir nach dem Nyarasa graben zurück! Hier hatten wir zuerst lose als Streufunde, dann in waagerechter Schichtabtragung zweier Höhlen reiche Funde an Kunstprodukten und fossilen Tierresten aus der jüngeren und älteren Steinzeit gemacht, die nach Fundschichten geordnet ein wertvolles

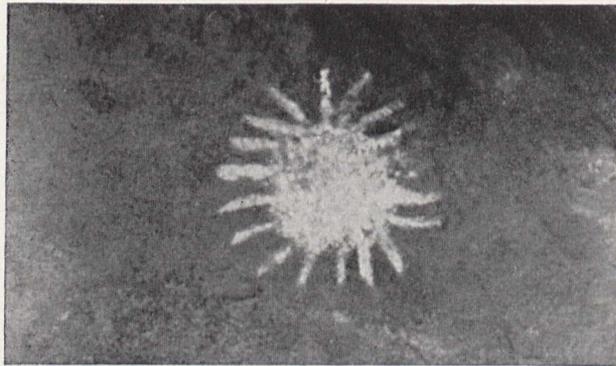


Bild 8. Die erste Felszeichnung am Mumbahügel

Kulturbild bis zu einer Tiefe von 8 $\frac{1}{2}$  Meter, d. h. bis auf den gewachsenen Fels, ergaben. Allgemein können wir sagen, daß wir auf dem Wege der Expedition wie am laufenden Band sowohl lose als auch in einzelnen Fällen in Schicht reiche Funde aus der jüngeren und älteren Steinzeit machten, wonach das ganze abflußlose Gebiet in jener Zeit stark besiedelt gewesen sein mußte.

War es schon sicher, daß die ausgewaschene Form der Höhlen und Balmen an den Mumbahügeln ihre Entstehung einem früheren hohen Wasserstand des jetzt trockenen Nyarasa zu danken war, so wird man in dieser Annahme bestärkt, wenn man in westlicher Richtung die Höhlen verläßt. Der Weg führt uns, leicht geneigt, über zwei ausgesprochene Terrassen durch lichten Dornbusch und offenere mit wildem Sisal bewachsene Stellen, auf das ebene Bett des



Bild 9. Felszeichnung im Ssandauweland

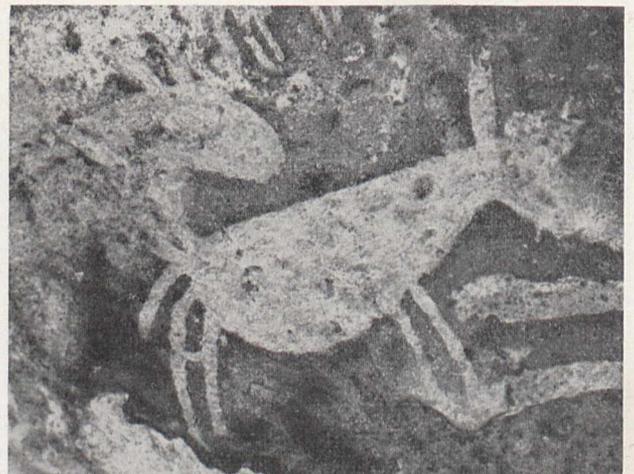


Bild 11. Wandmalerei in der Höhle über dem Bubu-Fluß (Ssandauweland)

Nyarasa, das nach vorläufiger Schätzung 25 Meter tiefer als die Höhlenbildungen liegt. Hier erlebten wir erneut eine wichtige und freudige Ueberraschung! Nicht nur, daß wir auf einer, stellenweise mehr rötlich, an anderen Partien mehr gelbgrau aussehenden oberflächlichen Schicht zahlreiche Faustkeile fanden, aus der Schicht selbst ragten auch zahlreiche Reste von Tierknochen hervor, deren fossile Natur außer Zweifel stand. Wir hatten damals von draußen ein gefundenes Kieferstück zu Herrn Prof. Hans Reck-Berlin gesandt und dank dieser wertvollen Heimatverbindung schon bald erfahren, daß es sich um eine ausgestorbene pferdeähnliche Art handelte.

Auf dem oft und nach allen Richtungen begangenen Bett des Nyarasa haben wir zwei Fundstellen festlegen können. An der Steilwand einer Erosionsrinne traten deutlich zwei Schichten zu Tage und nachdem wir in die Hunderte und Tausende gehende Stücke fossiler Knochen und insbesondere Zähne und Kieferstücke einer diluvialen Fauna aufgesammelt hatten, legten wir verschiedene Grabungen an. Es zeigte sich, daß der oberflächlichen Bank mit einer ausgesprochenen Landfauna (Nashorn, Zebra, Gazellen, Hyänen, Schwein, Nagern usw.) eine zweite Schicht nach unten folgte, die sich durch ihren Gehalt an fossilen Fischresten deutlich abhob. An einer Stelle konnte eine dritte Schicht in Reststücken nachgewiesen werden, die, größtenteils zerstört, der oberflächlichen Landschicht aufgelagerte. Sie war eine typische Fischbreccie (ver kittete Fischreste).

Dann kam der glückliche Tag des 30. November 1935! Wir standen nahe vor dem Abbruch der Expedition, als ich auf der oberflächlichen Schicht eine engumgrenzte (90:90) Anhäufung von Knochenresten fand, die ich im Vergleich zu mir bekanntem Schädelmaterial nur als Reste eines menschlichen Schädels auffassen konnte. Sie waren im gleichen Fossilisationszustande wie die gefundenen Tierreste, die häufig auf und in der gleichen Schicht gefunden worden waren.

Die Reste des Schädels lagen zum Teil lose, zum Teil noch in der Schicht eingeschlossen. Insbesondere konnte ein gefundenes Oberkieferstück mit zwei sehr gut erhaltenen Zähnen erst durch den Hammer aus dem gehärteten Sande herausgeholt werden. Unser Eifer mußte an dem Fundtage mit aller Energie eingedämmt werden. Es trat eine harte Arbeitspause ein, bis am folgenden Tage die photographischen Aufnahmen der Fundstelle und deren Umgebung gemacht waren. So fanden wir erst an diesem Tage die erstrebten weiteren Reste. Im ganzen wurden neben dem erwähnten Kieferstück noch ein Backenzahn, ein Hinterhauptstück mit sehr gut erhaltenen Naht und ein zweites Stück, das in diese Naht paßte, gefunden. Dieses Schädelstück fiel durch seine auffallende Dicke auf, die Farbe aller Knochen war tiefdunkel, fast schwarz. Neben dem Warzenfortsatz und Felsenbein ist der

Fund durch weitere etwa 60 Fragmente ausgezeichnet, von denen ein Großteil zu identifizieren sein wird.

An der Stelle des Schädel Fundes wurde eine Tiefengrabung ausgeführt, die eine Reihe von Tierresten lieferte, die das gleiche Aussehen und den gleichen Versteinerungsgrad wie die gefundenen Menschenreste aufwies. Die Dicke der Schicht an der Fundstelle betrug 1,90 Meter, ihr folgte auch hier wie in allen ausgeführten Grabungen eine dunkle lehmige, die ebenfalls fossile Fischreste enthielt.

So hat uns die eine Bank, deren Freigabe wir den starken Ostwinden danken, welche vorherrschend in unserem Arbeitsgebiete sind, nicht nur die Tiere einer diluvialen Zeit, sondern auch die Reste eines diluvialen Menschen schädels und das Kulturgut (Faustkeile) dieses Menschen freigegeben. Sein Jagdgebiet mag nach meiner Auffassung mit jene Fundstrecken einschließen, während die Menschen jener Zeit selbst an den felsigen Hängen des Mumbahügels und in deren Höhlen gewohnt haben.

Es ist verfrüht, wie bei allen solchen seltenen Funden, kurzer Hand sich voreilig mit einer bestimmten Auffassung über Art und Alter des Menschenfundes festzulegen. Ich kann nur sagen, daß es sich um einen diluvialen Menschenfund handelt, der als solcher von Fachleuten auch bereits anerkannt ist. Noch während der Niederschrift dieses Aufsatzes erreichte mich ein Brief des englischen Archäologen Dr. Leakeys, der sich der Mühe einer Reise nach Berlin unterzogen hat, um Menschenrest, die fossile Fauna und das gefundene Kulturgut zu besehen. Erfreut über das, was er gesehen, ist er der Auffassung, daß es sich um keinen Homosapiens, sondern um eine dem Neandertaler verwandte Art handelt.

### Eine Tageslichtmaschine, der „Heliostat“,

wurde von einem französischen Ingenieur ausgebildet und in einem Londoner Mietshaus aufgestellt. Die Vorrichtung besteht aus einem am Dach angebrachten Spiegel von 12 qm Fläche, der automatisch der Sonne folgt. Er lenkt die Sonnenstrahlen über einen zweiten Spiegel in einen Schacht, welcher das ganze Haus von oben nach unten durchzieht. Jedes an den Schacht angrenzende Zimmer besitzt einen Spiegel, der das von oben kommende Licht aufnimmt und gegen die weiße Decke wirft. In die anderen Räume gelangt das Licht durch Wandschlitze. Der in kurzen Abständen selbsttätig gereinigte Apparat soll bei vollem Sonnenschein 32 000 Kerzenstärke Licht dem ganzen Häuserblock zuführen.



Bild 12. Der wichtigste Fund:

Oberkieferstück, vermutlich eines Neandertalers, mit Backzähnen. — Einer der Zähne wurde lose gefunden und zunächst eingefügt.

Photo: Klara Koffka



Bild 1. Von Kornkäfern zerstörte Getreidekörner



Bild 2. Getreidekörner mit toten Kornkäfern. — Die zum Teil noch in den Körnern steckenden Käfer sind ebenfalls zu erkennen

## Giftgas gegen Kornkäfer / Von Dr. G. Peters

Es ist schon oft auf den ungeheuren Schaden hingewiesen worden, den die deutsche Wirtschaft durch den Kornkäfer erleidet. Mehr als 100 Millionen Reichsmark beträgt der Wert der Getreidemengen, die von diesem Schädling jährlich bei uns vernichtet werden. Es ist selbstverständlich, daß Industrie und Wirtschaft dem nicht untätig zusehen, sondern, vor allem im Laufe der letzten Jahre, das Problem der wirksamen Kornkäferbekämpfung mit Nachdruck studiert und geeignete Bekämpfungsverfahren gefunden und angewandt haben. Besonderes Interesse beanspruchen die Verfahren, die auf der Anwendung giftiger Gase beruhen, und gerade dort, wo der Kornkäfer den allergrößten Sachschaden anrichten kann, nämlich in den Getreide-Großspeichern, allein wirksam sein können.

Aus Gründen der Vorratsbewirtschaftung ist Deutschland gezwungen, große Getreidemengen in den im ganzen Lande und vor allen Dingen an

den Hafen- und Umschlagsplätzen errichteten Getreidesilos einzulagern. Diese Silos bestehen aus mehreren Zellen mit einem Querschnitt von 15—20 qm und einer Höhe von oft 20—25 m oder mehr, so daß das darin lagernde Getreide zu Einheiten von 100—150 t zusammengefaßt ist (Bild 3 und 4<sup>1)</sup>). Es ist verständlich, daß der Kornkäfer in einer solchen, für die meisten Abwehrmaßnahmen unzugänglichen Getreidemenge die denkbar günstigsten Verbreitungsmöglichkeiten hat und daß ohne häufiges Umlagern und Transportieren diese Vorräte kaum mit irgendeinem wirksamen Mittel durchdrungen werden können. Selbst Gase werden sich ohne Zuhilfenahme geeigneter Durchmischungsapparate nicht mit genügender Gleichmäßigkeit in einer solchen Getreidesäule verteilen lassen.

Eine erfolgreiche Bekämpfung der überhandnehmenden Kornkäfer mit Gasen wurde in diesen Silozellen jedoch in dem Augenblick möglich, als man auf den Gedanken kam, mit Ventilatoren die Gase im Kreislauf durch die Silos hindurchzuführen und mit einer stetigen Strömung des Gas-Luft-Gemisches die erforderliche gleichmäßige Durchdringung aller Schichten sicherzustellen<sup>2)</sup>. In

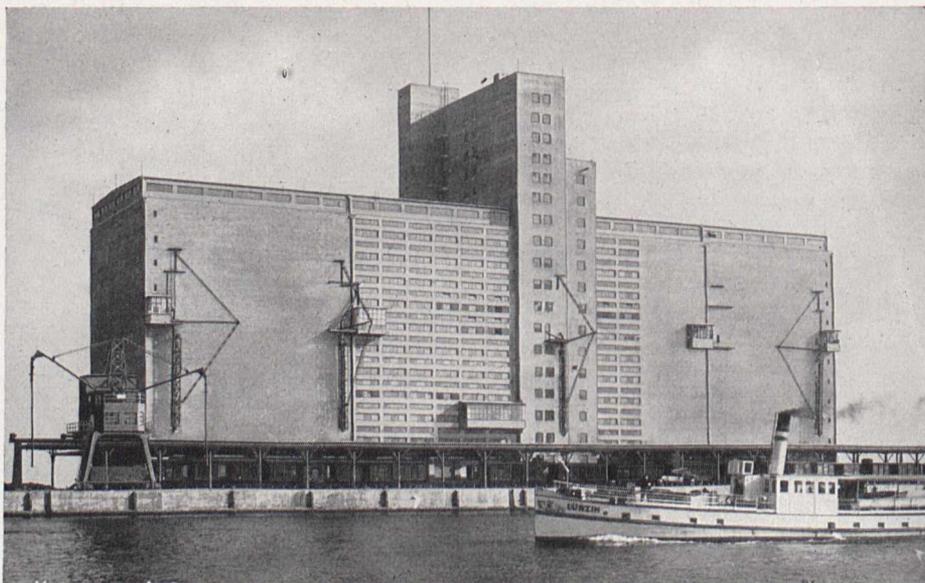


Bild 3. Einer der neuesten und größten deutschen Getreidespeicher (Stettin); seine Zellen fassen insgesamt 43 000 Tonnen Getreide

<sup>1)</sup> Die Druckstöcke für diese Abbildungen sind auf Wunsch des Verfassers vom Erbauer der abgebildeten Anlage zur Verfügung gestellt worden.

<sup>2)</sup> Die erste Anregung hierzu stammt von Ing. E. Bernfus, techn. Leiter des Wiener Lagerhauses, der damit unzweifelhaft der Technik der Schädlingsbekämpfung einen bemerkenswerten Impuls gegeben hat.

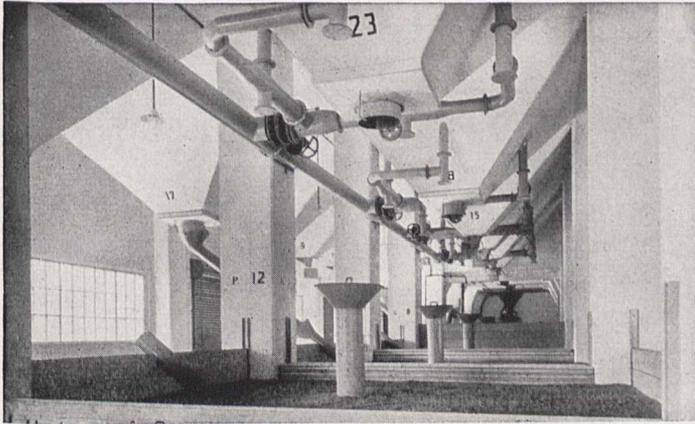


Bild 4. Blick auf die Rohranlage unterhalb der Silozellen (Getreideauslauf), die zum Begasen und Durchlüften der einzelnen Zellen dient

Bild 5 ist eine solche Kreislaufanordnung schematisch dargestellt. Voraussetzung für ihre Anwendbarkeit ist lediglich ausreichende Dichtigkeit des Silos, die bei Stahl-Zellen ohne weiteres gegeben ist und bei Holz-Zellen durch einmalige Abdichtungsarbeiten leicht erzielt werden kann. Der Ventilator bläst mit großer Gewalt die Luftmengen in den Silo von unten hinein und saugt gleichzeitig entsprechende Luftmengen aus dem oberen Teile des Silos wieder ab, so daß ohne wesentliche Druckveränderungen stündlich bis zu 1000 cbm oder mehr Luft umgewälzt werden. Einem solchen Kreislauf der Luft lassen sich nun die in Frage kommenden Giftgase auf einfache Weise zusetzen.

Es bestand nun die Frage, welche giftigen Gase sich für die Bekämpfung des Kornkäfers im Getreide eignen. Dabei war nicht nur die ausreichende Wirkung der Gifte auf den Kornkäfer zu berücksichtigen, sondern auch noch zu beachten, daß das Getreide selbst nicht geschädigt werden darf, und zwar erstreckt sich die Schädigung nicht nur auf mechanische Schäden oder Veränderungen des Getreides oder eine ausgesprochene Vergiftung desselben, sondern es können schon sehr geringfügige Veränderungen im Inneren des Getreidekornes zu einer Beeinträchtigung der Backfähigkeit des daraus gewonnenen Mehles führen oder den Geschmack der Backprodukte verschlechtern. Trotz dieser anscheinend nicht geringen Schwierigkeiten ist es gelungen, Gase zu finden, deren Giftigkeit eine 100%ige Abtötung des Kornkäfers nebst Brut gewährleistet, ohne dem Getreide Schaden zuzufügen, und für die Anwendung dieser Gase eine technisch und wirtschaftlich tragbare Anwendungsform zu schaffen.

Es sind diese das sogen. „Areginal“ und das erst seit kurzem in Anwendung gekommene „Cartox“. Areginal ist eine Flüssigkeit, die durch Erwärmung restlos zu vergasen ist, während Cartox bereits in Gasform vorliegt und ähnlich wie Kohlensäure in Stahlzylindern in komprimierter Form transportiert und gelagert wird. In der Wirkung sind beide gleichwertig und auch die Anwendungs-

technik unterscheidet sich nicht allzusehr. Der besondere Vorzug des Cartox-Verfahrens liegt in der Unbrennbarkeit des angewandten Gases — es handelt sich um eine Mischung aus Aethylenoxyd und Kohlensäure — und der daraus sich ergebenden Sicherheit für die gegen Feuergefahr sehr empfindlichen Silobetriebe. Beide Mittel werden entweder vor oder hinter dem Ventilator den kreislaufenden Luftmengen langsam beigefügt, so daß im Verlauf weniger Stunden die anzuwendenden Giftmengen gleichmäßig im Silo verteilt sind und alle Schichten der Getreidesäule die für die Abtötung der Insekten erforderliche Giftkonzentration enthalten. Nach einer 15—20-stündigen Einwirkungszeit kann die Abtötung als beendet angesehen und das Getreide wieder gelüftet werden. Dies geschieht mit dem vorher für die Umwälzung benutzten Ventilator.

Es könnte den Anschein haben, als ob das hier beschriebene Vorgehen eine kostspielige Apparatur erforderte. Dies ist jedoch, gemessen an den Baukosten einer Silozelle und dem Werte der verhinderten Schäden, nicht der Fall, zumal auch von seiten der Regierung zum Zwecke der Förderung der Getreidedurchgasung gewisse Zuschüsse (Fortsetzung Seite 815)

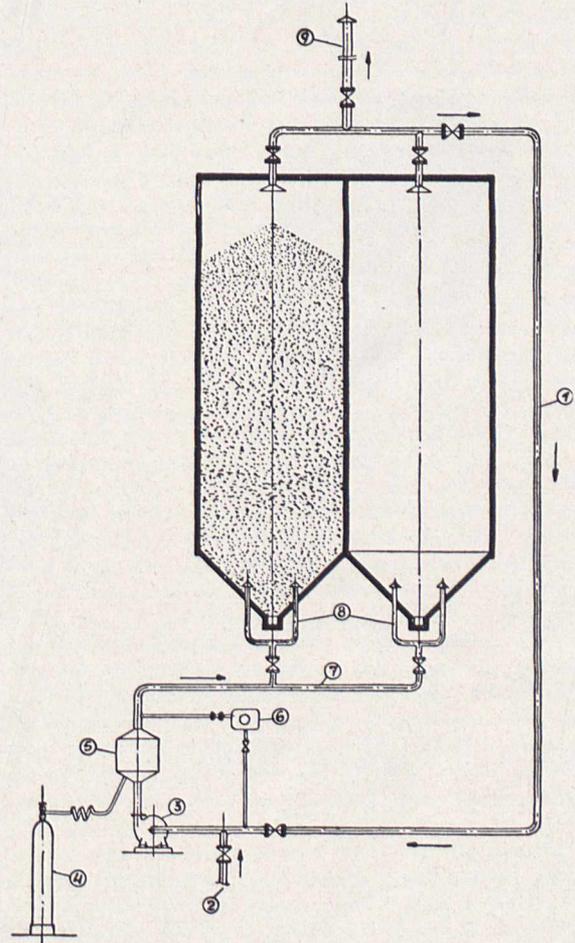
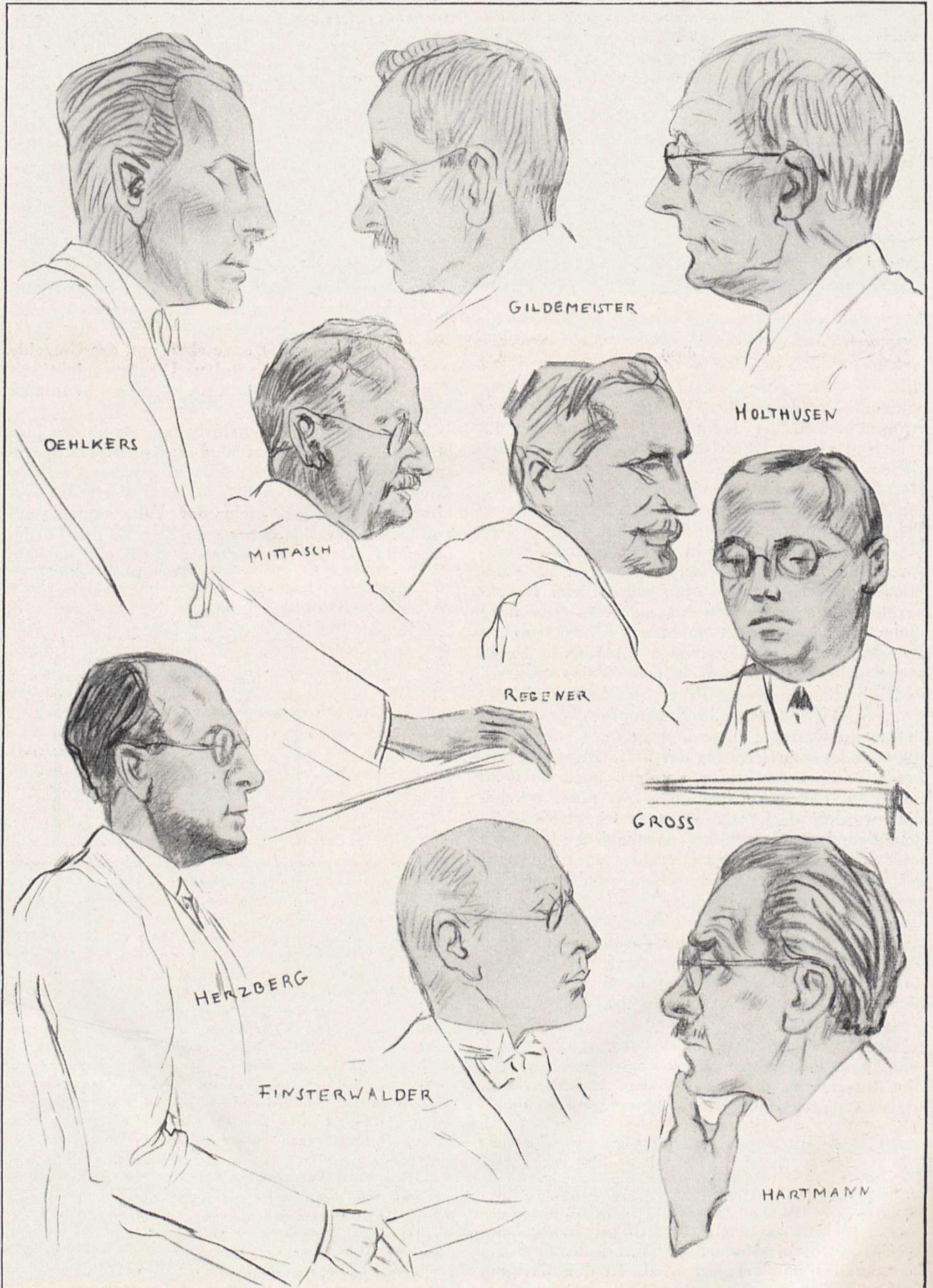


Bild 5. Schema der Kreislaufanordnung für Silodurchgasung mit Cartox

Köpfe von der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte  
in Dresden



(Fortsetzung von Seite 813)

je Tonne durchgasten Getreides gegeben werden. Diese Anlagen und Durchgasungsverfahren haben daher im Laufe der letzten zwei Jahre starke Verbreitung gefunden, so daß heute schon kaum noch ein moderner Getreidesilo ohne eine derartige Vorrichtung zu finden ist. Auch das Ausland beginnt jetzt, die in Deutschland gesammelten Erfahrungen sich zunutze zu machen.

Interessant ist in diesem Zusammenhange noch die in umfangreichen Untersuchungen nachgewiesene Tatsache, daß Aethylenoxydgas als spezifisches Gift gegen Kornkäfer angesprochen werden darf, da es gerade diesem Schädling gegenüber sogar stärker wirkt als Blausäure. Aethylenoxyd reizt die

Käfer derartig, daß sie schon nach Aufnahme geringer Giftspuren sehr viel intensiver atmen, aufgeregt hin und her laufen und dadurch dann besonders große Giftmengen aufnehmen. Selbst bei nicht sofort eintretender Wirkung hat das Aethylenoxyd ferner die in diesem Zusammenhang sehr günstige Eigenschaft der langsamen Zelltötung; die Insekten gehen an den aufgenommenen Giftmengen unter Umständen noch nach Tagen zugrunde. Man bezeichnet diese Erscheinung mit *Spätto d.* Außerdem wirkt dieses Gas, ebenso auch das schon genannte Areginal, auf die Brut, also vor allem auf die Eier der Kornkäfer, infolge der gleichen zellzerstörenden Eigenschaften schon bei verhältnismäßig geringen Konzentrationen.

## BETRACHTUNGEN UND KLEINE MITTEILUNGEN

### Köpfe von der Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Ärzte in Dresden (zu nebenstehendem Bild)

Auf der diesjährigen Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden hielt Prof. Dr. Fr. Oehlkers, Freiburg i. Br., einen Vortrag über den „Stand der Forschungen über die Chromosomen als Träger der Erbanlagen“. — Prof. Dr. Eugen Gildemeister, Berlin, sprach über „Die kommenden Aufgaben der Mikrobiologie“. — Prof. Dr. H. Holthusen, Hamburg, hielt einen Vortrag über „Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für Forschung und Praxis in der Medizin“. — „Die Katalyse und Katalysatoren in Chemie und Biologie“ behandelte Dr. A. Mittasch, Heidelberg (vgl. „Umschau“ 1936, Heft 38 und 39). Prof. Dr. E. Regener, Stuttgart, sprach über die „Kosmische Ultrastrahlung (durchdringende Höhenstrahlung)“. — Dr. W. Groß, Berlin, erörterte „Rassenpolitische Forderungen an die deutsche Wissenschaft“. — Prof. Dr. K. Herzberg, Düsseldorf, besprach gemeinsam mit Prof. Dr. O. Waldmann, Insel Riems bei Greifswald, „Filterbares Virus als Krankheitserreger bei Mensch, Tier und Pflanze“ (vgl. „Umschau“ 1936, Heft 39). — Prof. Dr. R. Finsterwalder, Hannover, hielt einen Vortrag über „Die deutsche Himalaya-Expedition 1934 zum Nanga Parbat und ihre Ergebnisse“ (vgl. „Umschau“ 1936, Heft 39). — „Wesen und Wege zur biologischen Erkenntnis“ behandelte Prof. Dr. Max Hartmann, Berlin-Dahlem.

### Das Krankenzimmer bei Masern nicht verdunkeln!

Masernkranke Kinder sind wegen der Entzündung der Augenbindehaut meist lichtscheu. Es herrscht darum die Gepflogenheit, das Krankenzimmer zu verdunkeln, um die masernkranken Kinder vor dem schmerzenden Licht zu schonen. Gegen diese verbreitete Maßnahme nimmt Professor Dr. E. Müller (Berlin) in der „Medizinischen Klinik“ Nr. 23, 1936, Stellung. Der wichtigste Teil der Masernbehandlung besteht nämlich in der Verhütung von Komplikationen, vor allem der Lungenentzündung. Für anfällige Kinder aber bedeutet das Dahindämmern im finsternen Zimmer eine erhöhte Gefahr, an Lungenentzündung zu erkranken. Darum sollen die Fenster des Krankenzimmers nicht geschlossen und nicht verhängt werden, sondern sollen im Gegenteil weit geöffnet sein, damit recht viel Licht und frische Luft in den Raum gelangen kann. Sind die Kinder lichtscheu, so genügt es, sie so zu betten, daß das Licht nicht unmittelbar in ihre Augen fällt. Jeden-

falls muß aber mit der Tradition, das ganze Zimmer zu verdunkeln, gebrochen werden. Weitere Maßnahmen zur Verhütung der Lungenentzündung bei masernkranken Kindern bestehen in sorgfältiger Mundpflege und in häufigem Lagewechsel im Bett. —r-r.

### Kommt die Ganz-Metall-Bauweise im Karosseriebau?

Als älteste und ursprünglichste Bauweise für Karosserien wurde an den Kutschenbau anlehnend Holz verwendet. Trotz ihrer Nachteile hat sich die Holzgerippebauart bei einzelnen Firmen bis heute erhalten. In den meisten Fällen mußte sie jedoch der praktischeren Gemischt-Bauweise (Metall und Holz) weichen. Die alleinige Verwendung von Holz — sei es auch noch so gut getrocknet und gegen Fäulnis geschützt — ruft nach einiger Zeit unangenehme Mißstände hervor. Fenster und Türen schließen nicht mehr richtig und durch das Arbeiten des Holzes entstehen Ungenauigkeiten im Aufbau, die sich durch lästiges Quietschen bemerkbar machen. — Bei den Holz-Metallwagen werden diese Nachteile z. T. ganz vermieden. — Das Stahlskelett bildet eine vollkommen verwindungs- und verdrehsteife Einheit mit dem Fahrgestell. Die Verkleidung mit Holz hat weiterhin gegenüber der Ganzmetallbauweise den Vorteil, wesentlich leichter zu sein — allerdings bringt die Herstellung von Ganzmetallkarosserien die Ersparnis von Trägerkonstruktionen oder Tragsäulen. Unmittelbar auf der Bodengruppe mit Rädern, Motor usw. ruht der damit fest verbundene Karosseriekörper, wodurch eine außerordentliche Steifheit erreicht wird. Daß trotzdem diese Bauart noch nicht die Verbreitung gefunden hat, welche ihr nach ihrer Festigkeit und Einfachheit der Herstellung zukäme, liegt darin, daß die Metallkarosserie nicht dröhnfrei ist. — Die Schwingungen im Aufbau können zwei verschiedene Ursachen haben: einmal solche, welche von der Maschinenanlage ausgehen, und dann Erschütterungen infolge schlechter Straßenbeschaffenheit. Polsterung der Zwischenwände und Innenausbau mit Sperrholz konnten diesem Uebelstand nicht abhelfen. Zahlreiche in- und ausländische Firmen halten nur aus diesem Grunde an der Gemischt-Bauweise fest. Von besonderem Interesse dürfte deshalb die Mitteilung von Ing. Hans Baur in der „Motor-kritik“ sein, wonach sich ein Verfahren zur Lösung dieser Frage in Vorbereitung befindet. Berechnungen und Versuche sollen ergeben haben, daß es ohne weiteres möglich sei, jede Blechfläche von den Flatter- und Dröhnschwingungen zu „entstören“, was die Frage des Karosseriebaus wohl endgültig zugunsten der Ganz-Metall-Konstruktion entscheiden würde.

## Blausäuregeschmack in mit gelbem Blutlaugensalz ordnungsgemäß blau geschönten Weinen

Nach der Alterung konnte C. h. Bertin in drei Fällen in derartig geschönten Weinen Blausäuregeschmack nachweisen. Es dürften bei der Schönung vermutlich Spuren dieser Verbindung zurückgeblieben sein und bei längerer Lagerung etwas Blausäure abgespalten haben. Wenn auch die gebildete Blausäuremenge zur Giftwirkung nicht hinreicht, so verdirbt sie doch den Geschmack des Weines. („Bull. Inst. oenolog. Algérie“ 1936, Bd. 9, S. 97—98.)

-wh-

## Lichtdurchlässigkeit von Fensterscheiben

In London hat man kürzlich im National-Laboratorium für Physik die Lichtdurchlässigkeit von Fensterscheiben unter verschiedenen Bedingungen gemessen. Wie der „Gesundheits-Ingenieur“ meldet, lassen die Fensterscheiben eines Hauses etwa 84 % bis herunter zu 50 % vom Tageslicht durch, je nach der Glassorte. Die Fenster im Erdgeschoß werden im Winter etwa zweimal so schnell schmutzig als im Sommer. In den oberen Stockwerken werden sie viel langsamer unsauber. Der tatsächliche Verlust an Licht bei einem Fenster, das sechs Wochen lang nicht geputzt wurde, betrug etwa 10 % von demjenigen Licht, das von reinem Glas durchgelassen wurde. Ließ man das Fenster weitere 6 Wochen ungeputzt, so stieg der Lichtverlust zunächst und wurde dann geringer. Nach 18 Monaten wurde ein Lichtverlust von 40% festgestellt.

## Die Wucherung der Vorsteherdrüse — hormonal bedingt?

Die Wucherung (Vergrößerung) der Vorsteherdrüse (Prostata-Hypertrophie) ist eines der häufigsten Altersleiden des Mannes, das sich vor allem in der Erschwerung des Harnablassens, aber auch in schweren Folgeleiden in der Niere äußert. Die Ursache ist noch ungeklärt. — In einem nicht unbedeutenden Prozentsatz liegt der Prostata-Hypertrophie eine bösartige Neubildung, ein Krebs, zugrunde. Manche Beobachtungen lassen darauf schließen, daß die Wucherung der Vorsteherdrüse durch Hormone bedingt ist und mit dem Versiegen des männlichen Geschlechtshormons zusammenhängt. Bei Männern, die in frühen Jahren ihres Lebens kastriert worden sind, kommt die Prostata-Hypertrophie nie vor. Andererseits gelang es in einigen Fällen, die Beschwerden bei Prostatahypertrophie durch Verabreichung von männlichem Geschlechtshormon zu bessern.

Weitere Verquickung zwischen der Prostatahypertrophie und den Geschlechtshormonen decken neueste Versuche von Dozent Dr. W. Koch in München auf. („Münchener medizinische Wochenschrift“, Nr. 37, 1936.) Er verwendete für seine Forschungen Hunde, weil die Vorsteherdrüse des Hundes derjenigen des Menschen am ähnlichsten ist und der Hund auch das einzige Tier ist, bei dem ziemlich regelmäßig eine Alterswucherung der Vorsteherdrüse auftritt.

Koch spritzte nun über sieben Monate alten Hunden das Hormon des Hirnanhangsvorderlappens Prolan ein, das auf die Hoden gleichsam als chemischer Motor wirkt und die Hodentätigkeit anregt. Bei diesen Versuchshunden erfolgte nun regelmäßig eine typische Prostatahypertrophie, die in jeder Beziehung der Alterswucherung der Vorsteherdrüse glich. Uebrigens fand sich im Harn von Hunden mit natürlicher Prostatahypertrophie eine große Menge des Hirnanhangshormones Prolan A. — Auf Grund seiner Versuche kommt Koch zu dem Wahrscheinlichkeitsschluß, daß die Prostatahypertrophie auch des Menschen durch eine Vermehrung

des Hirnanhangsvorderlappen-Hormones Prolan verursacht ist. — Es wäre allerdings wünschenswert, die Versuche auch mit männlichem Geschlechtshormon fortzusetzen, da es sich offenbar nur um eine mittelbare Wirkung des Hirnanhangshormones und eine unmittelbare des Hodenhormones handelt. Nach allen bisherigen Erfahrungen wirkt nämlich das Hirnanhangshormon nur auf dem Umwege über die Keimdrüsen und ist bei Kastraten darum wirkungslos. Löst zwar ein Abklingen der Hodentätigkeit eine Erhöhung der Tätigkeit des Hirnanhangs aus, so bringt umgekehrt eine Vermehrung des Hirnanhangshormones eine Erhöhung der Keimdrüsentätigkeit mit sich. Die Ueberfunktion des Hirnanhangs kann also offenbar weder die erste noch die letzte Ursache der Prostatahypertrophie sein, und weitere Versuche über diese praktisch so wichtige Frage wären überaus erwünscht.

W. F.

## Ein neues nicht-magnetisches Forschungsschiff

Am 29. November 1929 fiel vor Samoa das nicht-magnetische Schiff „Carnegie“ der Carnegie Institution einer Explosion zum Opfer. Seitdem konnten laufende Beobachtungen über die Schwankungen der erdmagnetischen Kräfte auf See nicht mehr angestellt werden. Das ist aber im Interesse der Schifffahrt dringend notwendig. Ein Beispiel: Seit 1919 wußte man, daß im westlichen Indischen Ozean, an der Küste Südafrikas, sich die magnetische Abweichung beträchtlich verringert hatte; andererseits war sie im Osten, an der australischen Küste, gestiegen. Wie die Verhältnisse zwischen diesen beiden Grenzpunkten lagen, war unbekannt. Die Aufklärung dieser Frage gehörte beispielsweise zu dem Arbeitsplan der „Carnegie“ für 1930/31, das jedoch nicht ausgeführt werden konnte. — England glaubt es nun seiner Stellung als führende Seemacht schuldig zu sein, hier für Abhilfe zu sorgen. Nach den Plänen der britischen Admiralität wird ein neues nicht-magnetisches Schiff gebaut, über das der Astronom Dr. H. Spencer Jones in „Nature“ Einzelheiten berichtet. Das Schiff erhält den Namen „Royal Research Ship „Research““. Es wird mit 650 Tonnen etwas größer als die „Carnegie“ mit 568. Gebaut ist es als Segelschiff, erhält aber einen Diesel-Hilfsmotor und soviel Brennstoff, daß es bei einer Geschwindigkeit von 6 Knoten einen Aktionsradius von 2000 Seemeilen besitzt. Während auf der „Carnegie“ überall, wo es anging, Holz zur Verwendung kam, wird dieses auf der „Research“ an vielen Stellen durch Bronze ersetzt; keinerlei Eisen stört die magnetischen Messungen. Nebenher werden auch Messungen über Luftelektrizität angestellt. Die Besatzung besteht aus 31 Köpfen, darunter dem Kommandanten, drei seemannischen Offizieren, drei wissenschaftlichen Beobachtern, einem Arzt und einem Mechaniker. L. N. 2985/278

## Elektrisch heizbare Platten von Papierdünn

Schon seit vielen Jahren findet die Elektroheizplatte in kleineren Abmessungen als Kochplatte, Heizkissen, Fußwärmer, Phototrockner u. dgl. ausgedehnte Verwendung. Es war nun verlockend, auch das Problem der Beheizung ganzer Wand- und Bodenflächen auf elektrischem Wege einer Lösung zuzuführen. Das Erreichen dieses Zieles mußte hinsichtlich einer wirtschaftlichen Preisgestaltung solange scheitern, als man mit Heizspiralen der üblichen Drahtstärke arbeitete, die eine Isolation unbedingt erheischten. Die Lösung wurde nun neuestens so gefunden, daß man zwischen ganz dünne Furniere, deren Stärke nur Bruchteile von Millimeter beträgt, äußerst dünne Heizdrähte verlegt, worauf die Furniere mit Kunstharzlösungen getränkt und unter hohem Druck heiß verpreßt werden. Hierbei geht das Kunstharz in die unlösliche Endform über, wodurch man beliebig große, äußerst biegsame, völlig unentflammare Heizplatten

von Tapetenstärke erhält. Unter Einfluß des hohen Preßdruckes wird die Maserung der dünnen Furniere sehr sauber geglättet und veredelt, so daß diese Platten bei Verkleidung von Flächen den Eindruck einer Holzvertäfelung erwecken. Die neuen Heizflächen besitzen eine Wärmeaufnahmefähigkeit von etwa 300 bis 500 Watt je Quadratmeter. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten montiert man sie am besten auf unentflammare Leichtbauplatten auf, die infolge ihrer zahlreichen, winzig kleinen Hohlräume eine vorzügliche Wärmeisolation ermöglichen. („Techn. Blätter“ 1936, Nr. 34, S. 541.) -wh-

### Die Prüfung der Eignung von Metallen für chirurgische Instrumente

erfolgt durch Laurence Jones und B. Albert Liebermann jr. vom Nenorah-Hospital in Kansas City an lebenden Hunden derart, daß in deren Knochen Probestücke des zu prüfenden Materials eingebracht werden. Parallel damit gehen Korrosionsversuche in Reagensgläsern. Bei einem Spezialvanadinstahl wurde rasche Korrosion des Metalls und ein ausgebreitetes Absterben des Knochens festgestellt, in etwas geringerem Grade auch bei nickelfreiem, rostfreiem Stahl. Hingegen waren bei Chromnickelstählen die Reizungen des Knochens kaum feststellbar und die Korrosionen gering, so daß solche Legierungen für chirurgische Zwecke besonders zu empfehlen sind. („Arch. Surgery“ 1936, Bd. 32, S. 990—1006.) -wh-

### Der Selengehalt von Weizen

Untersuchungen darüber führte W. O. Robinson vom U. S. Department of Agriculture in Washington durch (vgl. „Journ. Ind. Engin. Chem.“ 1936, Bd. 28, S. 738 bis 738). Hierbei ergab sich, daß Selen in einer Menge von 0,1—1,9 mg/kg ein normaler Bestandteil des Weizens und in dieser Form wahrscheinlich auch für die menschliche Gesundheit unschädlich ist. Doch kann auf einem selenreichen Boden auch Weizen von höherer Giftigkeit für weiße Ratten, für andere Tiere und vermutlich auch den Menschen wachsen. Es empfiehlt sich daher, eingeführten Weizen in dieser Beziehung zu prüfen. Diese Untersuchung ist von besonderer Wichtigkeit für den Kleber, der für Nahrungszwecke Verwendung findet, da in diesem das Selen etwa fünffach konzentriert vorkommt. -wh-

### Blutungen aus dem Darm — nur in 20% Hämorrhoiden

Ein bekannter Wiener Chirurg und Universitätslehrer kennzeichnete einmal in seiner drastischen Art die Leichtfertigkeit, mit der zuweilen die Diagnose auf Hämorrhoiden gestellt wird, mit den Worten, daß diese Diagnose „durch die Hosen der Patienten“ erfolge. Er meinte damit, daß sich manche Aerzte nicht die Zeit nehmen, den Patienten, der über Schmerzen beim Stuhlgang, Knötchen am Darmausgang und Blutungen aus dem Darm klagt, eingehend zu untersuchen und aus der bloßen Schilderung der Beschwerden auf Hämorrhoiden schließen. Wie notwendig aber auch dort, wo Hämorrhoiden einwandfrei festgestellt wurden, die genauere Untersuchung des Darmes ist, betont Professor W. Zweig. („Zentralblatt für innere Medizin“, Nr. 24, 1936.) Es kommt nämlich oft vor, daß außer den Hämorrhoiden noch ein anderes, viel schwereres und gesondert behandlungsbedürftiges Darmleiden besteht, das nur zu häufig übersehen wird, weil man die Blutungen aus dem Darm ausschließlich den Hämorrhoiden zuschreibt. Die Untersuchung mit dem Rektoskop, ein Gerät, welches das Innere des Enddarmes besichtigen läßt, deckt dann häufig das Vorliegen eines Darmkrebses oder einer geschwürigen Darmentzündung auf, welche die Blutabgänge und die anderen Beschwerden mit verursachen. — Bei Blutungen aus dem Darm soll daher regelmäßig die Rektoskopie vorge-

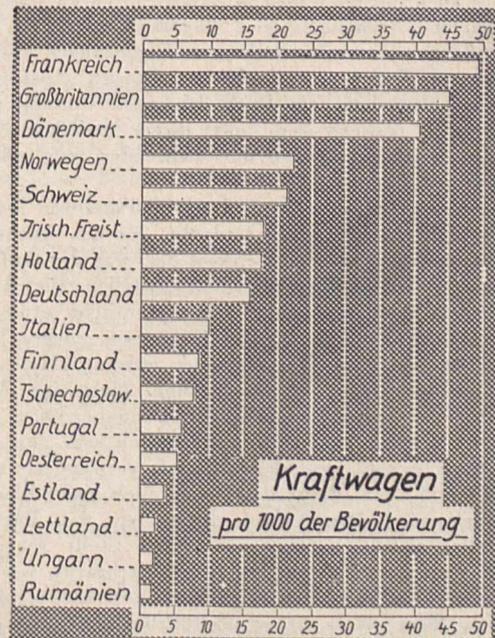
nommen werden, auch wenn Hämorrhoiden bestehen. Wie Prof. Zweig bei seiner Krankenschaf fand, sind nur 20% der Darmblutungen auf Hämorrhoiden zurückzuführen.

-r-r.

### Suezkanal oder Kap der guten Hoffnung?

Die englisch-italienische Spannung während des abessinischen Krieges hat den Engländern — wie schon der Weltkrieg — vor Augen geführt, daß sie trotz Gibraltar, Malta, Cypern und Aden nicht das Mittelmeer und den Suezkanal so sicher in Händen haben, daß die wichtige Verbindung nach Indien nicht in Frage gestellt werden könnte. In englischen Zeitungen ist deswegen der Vorschlag aufgetaucht, lieber Stützpunkte im Mittelmeer aufzugeben, dagegen einen neuen an der Sierra Leone auf der afrikanischen Westküste auszubauen. Hier wäre dann Brennstoff (Schweröl, Kohlen u. a.) für den Schiffsverkehr aufzustapeln. Nun beträgt der Weg von London nach Bombay durch den Suezkanal 11 600 km, um das Kap der Guten Hoffnung dagegen 19 800 km. Bei der größeren Geschwindigkeit der heutigen Schiffe fällt dieser Umstand aber nicht mehr so schwer ins Gewicht wie früher. Dagegen ist zu bedenken, daß die Kanalgebühren so hoch sind, daß sie nur von Passagierdampfern und hochwertigen Gütern getragen werden können. Schiffe mit Holzladungen etwa nehmen deswegen auch heute den Weg ums Kap. Bei der leichten Verletzlichkeit des Kanals wird England sich wohl zum Ausbau und zur Sicherung eines zweiten Weges nach dem Osten entschließen müssen. S. V. 230/146.

### Der Kraftwagenbestand in den Ländern Europas



Zur Uebersicht über die Entwicklung des Kraftwagenverkehrs in Europa wurde der Kraftwagenbestand (Privatwagen, Autobusse und Lastwagen zusammengerechnet) für die meisten Länder Europas ermittelt und festgestellt, wieviel Kraftwagen auf 1000 der Bevölkerung im Jahre 1935 entfallen sind. Das Ergebnis dieser Berechnungen ist in dem vorstehenden Schaubild wiedergegeben.

Am stärksten war danach die Automobilisierung in Frankreich, Großbritannien und Dänemark. In weiterem Abstand folgen dahinter Norwegen, die Schweiz und Irland. Deutschland hält ungefähr die Mitte, es steht nach Holland, aber beträchtlich vor Italien. In den südosteuropäischen Ländern und den Randstaaten Osteuropas ist der Automobilisierungsgrad am niedrigsten. G.-St. D.

# BÜCHER-BESPRECHUNGEN

**Grundriß der Funktechnik in gemeinverständlicher Darstellung.** Von Dr. Franz Fuchs. 20. Aufl. 215 S., 340 Abb.

Verlag von R. Oldenbourg, München 1936. Preis M 5.20.

**ASD-Fibel. Wie werde ich Kurzwellen-Amateur?** Herausgegeben im Einvernehmen mit dem Rundfunkamt der Reichsjugendführung vom Deutschen Amateur-Sende- und Empfangsdienst e. V. Von Rolf Wigand.

Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin 1936. Preis M 2.—.

Von dem seit 20 Jahren als einem der allerbesten und wertvollsten Bücher über die Funktechnik bekannten „Grundriß der Funkentelegraphie“ ist unter dem zeitgemäß veränderten Titel „Grundriß der Funktechnik“ die 20. Auflage erschienen.

Die unaufhaltsam fortschreitende Entwicklung hat eine starke Umarbeitung des Buches notwendig gemacht. Es hat dabei von seinen bekannten Vorzügen nichts verloren, eher noch gewonnen. Wissenschaftlich einwandfreie, dabei leichtverständliche und klare Darstellung, besondere Uebersichtlichkeit durch Anordnung der sauber und treffend gezeichneten Figuren sowie der Formeln neben dem Text sind neben den anderen Vorzügen besonders hervorzuheben. — Die Darstellung der grundlegenden physikalischen Vorgänge ist der neuesten Entwicklung entsprechend vertieft, die Arbeitsweise auch der modernen Mehrfachröhren an Hand von Kennlinien und Rechenbeispielen eingehend behandelt. Auch sonst ist durch eine ganze Reihe von Ergänzungen alles auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Ausmerzungen alles Ueberholten hat dem Buch den alten Umfang erhalten. Die neue Auflage kann mit ihrem gediegenen und vielseitigen Inhalt Lernenden und Lehrenden aufs wärmste empfohlen werden.

Weit weniger gefallen kann die ASD-Fibel von Wigand. Es ist an sich ein sehr guter Gedanke, für den Nachwuchs unserer Kurzwellen-Amateure einmal das, was der Anfänger braucht, in einer Art Fibel zusammenzustellen, alles Ueberflüssige wegzulassen und dafür das wesentliche etwas eingehender zu bringen. Ein Bedürfnis für ein solches Werkchen besteht zweifellos. Das für einen ernsten Amateur unbedingt erforderliche eingehende und vielseitige Wissen macht aber die Aufgabe nicht leicht. Denn bei einer Fibel, die schon als solche nicht zu umfangreich sein darf, muß auf die Stoffauswahl besondere Sorgfalt verwendet werden. Der Text muß kurz, dafür dann aber auch recht klar und verständlich sein. Diese Forderungen hat der Verfasser nicht restlos erfüllt. Unter einer Fibel stellt man sich eigentlich etwas anderes vor. Es ist viel gebracht, was über den Bedarf eines angehenden Kurzwellen-Amateurs hinausgeht, ganz Elementares ist zu ausführlich und mit vielen unnötigen Worten behandelt, während an schwierigen Stellen die Erklärung gerade für Anfänger unzureichend ist.

Wenn auch gern zuzugeben ist, daß vieles recht brauchbar ist (z. B. sind die praktischen Aufgaben mit ihrem am Schluß gegebenen Lösungen gut ausgewählt und vertiefen das Verständnis; auch der Abschnitt über die Kurzwellen-Empfänger ist ganz gut gelungen), so lassen demgegenüber die Kapitel über die physikalischen Grundlagen an vielen Stellen eine exakte und einwandfreie Darstellung vermissen, sie verlieren dadurch sehr an Wert. Unklarheiten, un-

geschickte Darstellung, schlechter Satzbau und sinnverwirrende Druckfehler, die bei der Korrektur nicht übersehen werden durften, erzwingen zusammen mit dem eben Gesagten den Eindruck, daß das Werkchen nicht überall mit der nötigen Sorgfalt durchgearbeitet ist.

Wenn z. B. auf S. 11 das Volt als Unterschied der Elektronenmengen definiert wird, die wir auf zwei Körpern feststellen können, so wäre das zwar in einem Sonderfall möglich, ist aber verallgemeinert falsch und impft Anfängern Vorstellungen ein, die sich nur sehr schwer wieder umformen lassen. Auch bei dem vorangehenden Vergleich mit einer Wasserströmung wird bereits dieselbe ungenaue Vorstellung eingeführt. — In dem Kapitel über Arbeit und Leistung (S. 28) werden diese beiden Begriffe nicht nur nicht auseinandergelassen, sondern ganz gehörig durcheinander geworfen. An anderer Stelle wird Elektrizitätsmenge und Druck miteinander verglichen, statt Elektrizitätsmenge und Wassermenge.

An dieser Stelle mögen die angeführten Beispiele genügen. In einem Buch, das für unseren technischen Nachwuchs (HJ) bestimmt ist, für den nur das beste gut genug sein kann, darf derartiges nicht zu finden sein.

Dr. Glage

**Aus der Urgeschichte der Erde und des Lebens.**

Tatsachen und Gedanken von Edgar Dacqué. 230 S. mit 46 Textabb. u. 1 Titelbild.

Verlag R. Oldenbourg, München 1936. Geb. M 4.80.

Das Interesse für die Urgeschichte der Erde, für ihre früheren Zustände und Bewohner hat sich in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr gesteigert. Unsere Kenntnisse von der Vorzeit haben sich auch ganz beträchtlich erweitert, so daß wir uns jetzt ein viel besseres Bild von dem machen können, was einst war. In dieser Vorzeit kann uns das neue Buch des Verfassers ein guter und anregender Führer sein. Es läßt uns noch einmal die allmähliche Heranbildung des heutigen Zustandes miterleben, die Entstehung des Lebens, das Werden der Vierfüßler, die Entwicklung des Fluktieres, die Abstammung des Menschengeschlechts und noch andere wichtige Ereignisse der geologischen Vorgeschichte. Der Fachgelehrte wird nicht in allem dem zustimmen, was Verfasser schreibt. Aber es fordert doch auch ihn zum Nachdenken heraus, und vielleicht findet er auch in manchem einen wahren Kern, was er erst völlig ablehnen zu müssen glaubt. Niemand wird das Buch ohne geistigen Gewinn beiseite legen.

Prof. Dr. Th. Arldt

**Einführung in die Wehrpharmazie.** Von Dr. Konrad Gemeinhardt, Oberfeldapotheker, Leiter der Chemischen Abteilung der Militärärztlichen Akademie in Berlin.

Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart, 1936. Preis M 8.—.

In dem vorliegenden Band 2 der Wehrmedizin gibt der Verfasser einen Ueberblick über die Tätigkeit und das Arbeitsfeld der Militärapotheker in der neuen Wehrmacht. Sehr ausführlich werden dann die Kapitel über die Herstellung von Arzneimitteln, Arzneimittel-Zubereitungen und Verbandmittel behandelt. Hier sind wertvolle Hinweise und Fingerzeige für dieses sehr umfangreiche Arbeitsgebiet gemacht, die auch dem praktischen Apotheker sehr zu Nutzen sein können.

Ein besonderer Abschnitt ist dem Dienst der Militär-Apotheker im Heimat- und Kriegsgebiet gewidmet, der ebenso sachlich und klar dargestellt wird wie die übrigen.

Zum Schluß gibt dann der Verfasser noch Ausblicke für eine weitere Einsetzung der Apotheker im Wehrdienst. Hier ist in erster Linie einmal der Einsatz des Apothekers im

**Gesunde Zähne: Chlorodont**

zivilen Luftschutz gegeben. Es finden sich dann auch nähere Angaben über erste Hilfe bei Gasvergiftungen.

Die knappe und dabei doch übersichtliche Art des Buches sichert demselben eine gute Aufnahme in den betreffenden Fachkreisen, aber es kann auch allen Berufskameraden zur eigenen Belehrung wärmstens empfohlen werden.

Prof. Dr. Dieterle

### Kunst und Geschichte (Mittelalter). Von Luckenbach.

Verlag R. Oldenbourg, München 1936. Preis M 2.60.

Luckenbachs Bildtafeln bedürfen keiner Empfehlung mehr. Daß sie in 10. Auflage erscheinen können, ist der beste Beweis dafür, wie stark sie sich als Bildungsmittel durchgesetzt haben. Stets Ausfeilen und Verbessern in Verbindung mit dem Bestreben, auch den Bildteil in der Wiedergabe auf der Höhe der Zeit zu halten, sichern den Heften die Bedeutung als Leitfaden durch große deutsche Vergangenheit; er sollte nicht auf den Unterricht in höheren Lehranstalten beschränkt bleiben. Jeder Deutsche, der sich so gern zu den „Gebildeten“ rechnet, wird jedesmal Nutzen und stets wieder neue Quellen geistiger Anregung und Erquickung schöpfen, wenn er Erinnerung und Wissen an dem ebenso vielseitigen wie vorzüglich geordneten Stoff aus deutscher Kunst und Geschichte auffrischt.

Oberbaurat Damm

## NEUERSCHEINUNGEN

Escherich, Karl. Die Erforschung der Waldverderber. Drei Jahrzehnte im Kampf gegen Forstschädlinge. Rückblick und Ausblick. (Paul Paréy, Berlin.) Einzelpreis M 1.—

Fehring, O. Wildtiere und Haustiere. Ein Weg zum Verständnis unserer Kameraden aus der Tierwelt. Kosmosbändchen. (Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franck'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart) Für Nichtmitglieder brosch. M 1.10, geb. M 1.80

Fischer, Karl. Ziele und Wege der Untersuchungen über den Wasserhaushalt (Niederschlag, Abfluß und Verdunstung) der Flußgebiete. Mit Einführung in die Korrelationsrechnung. Mitteilungen des Reichsverbandes d. dtsh. Wasserwirtschaft e. V., Nummer 40. (Deutscher Wasserwirtschafts- und Wasserkraftsverband, Berlin-Halensee.) M 3.—

Hahl, Albert. Deutsch-Neuguinea. Koloniale Fragen im Dritten Reich. Schriftenreihe der Deutschen Kolonialgesellschaft. Mit 14 Bildern und einer Uebersichtskarte. (Dietrich Reimer [Andrews und Steiner], Berlin.) M 4.80

Hennig, Rich. Das Geburts- und Todesjahr Christi. Eine wissenschaftliche Prüfung der überlieferten Unterlagen. (Heinz Fürstenau, Essen.) Brosch. M 3.—

Hopstein-Küppers. Wächter an der Pforte. Ketzerreien eines Zahnarztes. (Hermann Meusser, Leipzig.) Brosch. M. 2.40

Weber, Hans H. Praktische Lösungsmittelanalyse. Systematischer Analysegang unter Berücksichtigung gewerbehygienischer Gesichtspunkte. Schriftenreihe des Reichsgesundheitsamtes, Heft 3. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig.) Kart. M 3.—

Bestellungen auf vorstehend verzeichnete Bücher nimmt jede gute Buchhandlung entgegen; sie können aber auch an den Verlag der „Umschau“ in Frankfurt a. M., Blücherstr. 20/22, gerichtet werden, der sie dann zur Ausführung einer geeigneten Buchhandlung überweist. In jedem Falle werden die Besteller gebeten, auf Nummer und Seite der „Umschau“ hinzuweisen, in der die gewünschten Bücher empfohlen sind.

## WOHENSCHAU

### Ein Kondorschutzgebiet

von 200 qkm Fläche wurde von der chilenischen Regierung im Hinblick auf das drohende Aussterben dieses Vogels in der Nähe von Angol in den Anden errichtet. 20 junge Kondorpaare wurden in diesem Naturschutzpark ausgesetzt, in welchem die Jagd auf alle Tiere verboten ist. -wh-

### Das Deutsche Institut für psychologische Forschung und Psychotherapie

wurde von Vertretern der „Deutschen Allgemeinen Aerztlichen Gesellschaft für Psychotherapie“, der „Deutschen Psychoanalytischen Gesellschaft“, der „C. G. Jung-Gesellschaft“, des „Arbeitskreises für angewandte Charakterkunde“ und anderen Psychotherapeuten in Berlin gegründet. Die drei letztgenannten Vereinigungen wirken innerhalb des Instituts als „Arbeitsgemeinschaften“. Die Aufgaben des Instituts sind Forschung, Ausbildung und Lehre und die Unterhaltung einer Poliklinik für Unbemittelte. Das Institut wird seine Arbeit mit dem Wintersemester 1936/37 beginnen. Der Leiter des Instituts ist der Vorsitzende der „Deutschen Allgemeinen Aerztlichen Gesellschaft für Psychotherapie“, Prof. Dr. med. et jur. M. G. Göring.

### Einweihung eines Tropenkurhauses in Hamburg

Das Tropenkurhaus ist dem tropenhygienischen Institut angegliedert, welches von Prof. Dr. Mühlens geleitet wird. Durch großzügige Stiftungen wurde dieser Neubau ermöglicht, insbesondere von Ernesto Rockmeyer (Guatemala), der als dankbarer Patient dem Institut eine große Erbschaft vermacht hat.

### Der jährliche Verbrauch an Kunstseide

beträgt heute je Kopf der Bevölkerung in Großbritannien 1,1 kg, in USA, 0,9 kg, in Italien 0,85 kg, in Japan 0,75 kg und in Deutschland 0,68 kg. 1913 stand Deutschland noch in der Erzeugung und im Verbrauch an erster Stelle.

### Eine Treibstoffgesellschaft für die Reichskraftfahrbahnen

ist jetzt in Berlin gegründet worden. Der Zweck des Unternehmens ist der Betrieb von ortsfesten und fahrbaren Tankstellen auf den Reichskraftfahrbahnen und der Einkauf, die Beförderung, Lagerung und der Verkauf von Treibstoffen. Der entscheidende Teil des Kapitals befindet sich in der öffentlichen Hand, jedoch ist auch die private Mineralölwirtschaft beteiligt. Die aus dem Treibstoffvertrieb auf den Kraftfahrbahnen erzielten Gewinne sollen zur Bestreitung des Kapitaldienstes der Kraftfahrbahnen herangezogen werden.

### Blutuntersuchung auf Alkohol bei Verkehrsunfällen allgemein angeordnet

Der Reichs- und Preussische Minister des Innern hat durch einen Runderlaß vom 25. September im Rahmen des polizeiarztlichen Aufgabenkreises die Blutuntersuchung auf Alkohol bei Verkehrsunfällen für die gesamte staatliche Polizei angeordnet. Die Blutuntersuchung war zunächst veruchsweise im Bereich der Polizeiverwaltung Berlin eingeführt worden. Auf Grund der hierbei gemachten Erfahrungen



gen hat sich der Minister entschlossen, die Blutuntersuchungen allgemein für alle an einem Verkehrsunfall beteiligten Personen anzuordnen, bei denen begründeter Verdacht alkoholischer Beeinflussung besteht. Für die Alkoholbestimmung im Blut wird die Mikro-Methode des schwedischen Arztes Professor Dr. E. M. P. Widmark im Runderlaß als allgemein anerkannt und zuverlässig bezeichnet.

## Steigerung der Kohlenförderung der Welt

Der in den meisten Staaten eingetretene Wirtschaftsaufschwung hat der Kohlenindustrie einen beachtlichen Auftrieb erbracht. Die Steinkohlenförderung (in Mill. t) hat im ersten Halbjahr folgende Entwicklung aufzuweisen:

|                   | 1936   | 1935   | ± | %    |
|-------------------|--------|--------|---|------|
| Welt              | 571,00 | 535,30 | + | 6,7  |
| USA               | 209,27 | 197,35 | + | 6,0  |
| England           | 116,82 | 112,90 | + | 3,4  |
| Deutschland       | 75,52  | 67,26  | + | 12,2 |
| Frankreich        | 23,33  | 23,00  | + | 1,4  |
| Belgien           | 13,46  | 12,91  | + | 4,2  |
| Polen             | 12,97  | 13,42  | — | 3,3  |
| Tschecho-Slowakei | 5,56   | 5,02   | + | 10,7 |

## ICH BITTE UMS WORT

### Zur Entdeckungsgeschichte des Okapis

In seinen interessanten Ausführungen über die Entdeckung einer neuen Okapiart („Umschau“ 1936, Heft 36) sind Gatti einige Versehen unterlaufen, die ich richtigstellen möchte: Nicht Johnston selbst hat seinerzeit dem rätselhaften Tier den Namen *Equus johnstoni* gegeben, sondern Sclater, dem Johnston die in seinen Besitz gelangten Fellstreifen zugesandt hatte. Auch der Gattungsname *Okapia* stammt nicht von Johnston, sondern von Lancaster, der die Gattung *Okapia* nach dem vollständigeren Material aufstellte, das Johnston kurz nach seiner ersten Sendung nach London gelangen ließ.

Gattis neuer Name *Ocupia kibalensis* soll sich anscheinend auf die östlich des Epulu lebenden Okapis beziehen, was aber aus seinen Worten nicht ganz klar hervorgeht. Wenn sich die neue Art — wahrscheinlich wird es sich nur um eine geographische Form handeln — als gut begründet herausstellen sollte, müßte für sie wohl der alte Name *Okapia johnstoni* Scl. verwendet werden. Er basiert doch ausschließlich auf Material, das Johnston nach London sandte, und da dieser Gouverneur von Uganda war, wird es sich naturgemäß um Material gehandelt haben, das aus dem Gebiete östlich des Epulu stammte. Es müßte dann die westlich des Epulu lebende Okapiform neu benannt werden.

Dessau

Dr. Köhlhorn

### Bleivergiftungen bei Mostgenuß

(Vgl. Heft 33, S. 657.)

Sowohl in Deutschland als auch in Oesterreich sind Bleileitungen für Biere, Weine, Moste aller Art gesetzlich verboten.

Villach

Direktor Ing. E. Belani

Es kann nicht behauptet werden, daß in Süßmostkellereien eine Vorrichtung aus Blei eingeschaltet wäre. Es ist für jeden Fachmann selbstverständlich, daß nicht nur Bleigeräte, sondern auch Armaturen, die in Spuren Blei enthalten, keinesfalls Verwendung finden dürfen. Ferner ist mir unverständlich, wie man von einem U-Rohr sprechen kann, da sich solche zwischen Presse und Bottich keinesfalls finden können. Der evtl. Bleigehalt kann davon herrühren, daß von irgendeiner Stelle, vielleicht im Zwischenhandel, Geräte verwendet wurden, die bleihaltig sind. Im allgemeinen sind derartige Fälle ausgeschlossen.

Naumburg (Saale)

Ernst Fertig

## PERSONALIEN

**Berufen oder ernannt:** Prof. Dr. A. Butenandt, Dir. d. org.-chem. Inst. d. Techn. Hochsch. Danzig, z. Uebernahme d. Leitg. d. KW-Inst. f. Biochemie, Berlin-Dahlem. — Z. o. Prof. d. ao. Prof. Dr. H. v. Sybel, Landmaschinenlehre. Jena; d. Doz. f. neu. dtsh. Literaturgesch. Dr. Joh. Alt. München, in Würzburg; d. ao. Prof. f. inn. Med. Dr. R. Greving, Erlangen; d. ao. Prof. f. Landarbeitslehre Dr. P. Hesse, Göttingen, an d. Landw. Hochsch. Hohenheim; Landesprobst G. Fiedler, Hannover, in Kiel; an d. Techn. Hochschule Aachen Dr. H. Sedlacek, Wetzlar. — Dr. phil. Helmut Kulenkampff, nb. ao. Prof. f. Physik an d. T. H. München, z. o. Prof. an d. Univ. Jena. — D. 2. Direktor d. Röm. German. Kommiss. d. Archäol. Inst. d. D. Reich. Dr. Kurt Stade, Frankfurt a. M., z. Vertret. d. Lehrst. f. Alte Gesch. an d. Univ. Gießen.

**Gestorben:** D. o. Prof. em. Herm. Hirth (indogerm. Sprachwiss.), Gießen. — D. o. Prof. em. Ad. Schenck (Geogr.), Halle. — D. o. Prof. Wolfg. Schultz, Vorgesch., München.

**Verschiedenes:** D. Ordinar. in d. Med. Fak. u. Dir. des Patholog. Inst. d. Univ. Münster, Prof. Dr. Fr. Klinge, wurde auf d. 5. Internat. Kongreß f. Rheuma-Forschung in Lund u. Stockholm v. Rat d. Internat. Rheuma-Liga zum Ehrenmitgl. ernannt. — Am 16. Oktober feiert Prof. Dr. G. Rodenwaldt, Berlin, s. 50. Geburtstag. — D. em. ord. Prof. f. Forstwiss. u. Pflanzengeogr., Geh. Hofrat Dr. Hans Hausrath (Freiburg i. Br.) beging s. 70. Geburtstag. — D. em. ord. Prof. f. Gesch. Dr. phil. Gustav Roloff (Berlin, früher Univ. Gießen) vollendete s. 70. Lebensjahr. — D. o. Prof. f. Geol. Dr. Hans Stille (Berlin) wurde 60 Jahre alt. — D. em. ord. Prof. f. griech. Altertumskunde u. Epigraphik Dr. Adolf Wilhelm (Wien) feierte s. gold. Doktorjubiläum. — S. 60. Geburtstag feierte d. o. Prof. Friedr. Machatschek (Geogr.), München. — Entpflichtet wurde d. o. Prof. Paul Uhlenhuth, Hyg., Freiburg i. Br.

**Gedenktage:** Der Physiker Prof. W. Holtz wurde am 15. Oktober vor 100 Jahren geboren. — Vor 180 Jahren wurde am 16. Oktober die Universität Gießen gegründet. — Anlässlich der 125. Wiederkehr des Gründungstages der Schlesischen Friedrich-Wilhelm-Universität findet in Breslau vom 1. bis 7. November eine Universitätswoche statt.

## AUS DER PRAXIS

Durch eine behördliche Vorschrift dürfen Bezugsquellen nicht in den „Nachrichten aus der Praxis“ genannt werden. Sie sind bei der Schriftleitung zu erfragen. — Wir verweisen auch auf unsere Bezugsquellen-Auskunft.

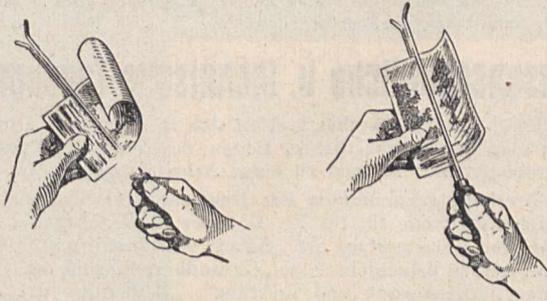
### 108. Mauern ohne Kelle

wird ermöglicht durch den mit einem Greifloch ausgestatteten Doppel-Normalstein, eine Mörtelwanne, bzw. ein in letzterer liegendes Bemörtelungseisen. Unter Fortlassung einer Kelle wird der Baustein in dem Greifloch mit einer Hand erfaßt und zunächst mit der Grundfläche in ein flaches Mörtelbad getaucht, dann durch ruckweises Anschieben in eine Winkelecke einer den Mörtel enthaltenden Wanne gleichzeitig bemörtelt und nach dem Ausheben aus dem Mörtelbad durch Aufsetzen und Andrücken verbandsgerecht vermauert. Die Entnahme des Mörtels erfolgt stets gleichmäßig durch den Stein selbst in dünnerer oder dickerer Mörtel-Aufnahme, je nach der Steifheit oder Flüssigkeit des Mörtels. Jeder Stein wird infolge eines gelinden Druckes gegen die Wandung des Mörtelkastens sofort und gleichzeitig an drei Seiten ganz naß und vollkommen derart bemörtelt, daß eine allerseits geschlossene Verfübung erfolgt. Diese Art des Mauerns soll eine weitgehende Vereinfachung und Vereinfachung erreichen.



### 109. Einfacher Photoglätter.

Während man bisher in den meisten Fällen darauf angewiesen war, das gekrümmte photographische Positiv umständlich und unbequem an der Kante eines Tisches oder Schrankes glattzustreichen, genügt es bei Benutzung des neuen Bildglätters, wie wir der W. E. Z. entnehmen, der



aus einem schwarz lackierten Holzgriff und einer gespaltenen vernickelten Gabel besteht, die Aufnahme einmal längs und einmal quer durch den Gabelspalt zu ziehen, und schon hat man ein glattes Photo. Das Hilfsgerät hat neben seiner einfachen Handhabung und geringen Größe vor allem den Vorteil, daß seine Verwendung Beschädigungen der Bilder fast ausschließt.

### Wer weiß? Wer kann? Wer hat?

(Fortsetzung von der II. Beilagensseite.)

der aufgeraut, bzw. egalisiert. — Wie man eine gute Paste für Rasiermesserstreichriemen herstellt, wird ein Erzeuger kaum verraten, da Geschäftsgeheimnis! Zum Einarbeiten von Streichriemen (die aus gutem Juchten-Leder sind am empfehlenswertesten) ist wohl die naturelle „Biber“-Creme das beste Mittel.

Groß-Gerau

Karl Friedrich Kleinig

Zur Frage 406, Heft 36. Chemiekursus.

Fernkurse in Chemie gibt der Verlag Bonneß und Hochfeld, Potsdam, heraus. Wenn Sie sich dazu einen chemischen Experimentierkasten vom Verlag Franckh, Stuttgart, anschaffen, so können Sie die chemischen Grunderscheinungen studieren.

Heidelberg

Dr. Richard v. Dallwitz-Wegner VDI

Zur Frage 416, Heft 38. Graswuchs auf Gartenwegen.

Streuen Sie *Via rasa*. — Ich habe die besten Erfahrungen damit gemacht. — Pflanzenwuchs auf Beeten und nachbarte Bäume werden nicht geschädigt.

Frankfurt a. M.

Prof. Bechhold

Zur Frage 434, Heft 38. Brennesselfaser.

Die Brennesselfaser wird aus den Stengeln gewonnen. Die Zubereitung ist die gleiche wie bei den anderen Stengelfasern (Flachs, Hanf).

Viktring (Kärnten)

Wilhelm Faber

Zur Frage 435, Heft 38. Holzfolien und Kunstharzplatten.

Es ist bereits bekannt, sehr dünne Holzplatten mit Kunstharzen innig zu verbinden. Auch bestehen hierfür verschiedentlich Patente. Fragen Sie bei Holzpoliturfachleuten nach, um Firmen angeben zu bekommen, welche die Kunstharzplatten herstellen.

Naumburg a. d. Saale

Ernst Fertig

Zur Frage 438, Heft 38. Filterbrille.

Die Anfrage nach Filterbrillen für Ultraviolettlicht von der Wellenlänge  $366 \mu$  als Ersatz für die „umständliche“ Zimmerverdunkelung beruht offenbar auf einer falschen Vorstellung. Es ist nicht — wie bei roten oder grünen Farbgläsern — gleichgültig, ob das Glas unmittelbar hinter der Lichtquelle eingeschaltet wird oder ob es als Brille auf die Nase gesetzt wird, sondern die Entstehung der sichtbaren Fluoreszenz ist an die Ausfilterung des sichtbaren Lichtes gebunden, und zwar bevor der Untersuchungsgegenstand von den Beleuchtungsstrahlen erreicht wird! Außerdem würde man durch eine sog. U.-V.-Brille aus dem bekannten Schwarzglas so stark durch die Reflexion des U. V. vom Untersuchungsgegenstand her geblendet, daß eine schwere Schädigung der Augen unausbleiblich wäre. Ferner würde die Fluoreszenz überhaupt nicht sichtbar werden. Will man also nicht einen Raum verdunkeln, muß man sog. Analysenlampen verwenden, die Hanau in mehr als drei verschiedenen Modellen u. W. herstellt. Namentlich ist ein neueres Modell empfehlenswert, bei dem an Stelle des Quarzrohres ein solches aus dem schwarzen UV-Glas angebracht ist. Es ist dann nur das Objekt mit einer Haube zu verdunkeln, die aber einen Einguck enthält. Notfalls müßte eine ähnliche Haube für eine schon vorhandene Quarzlampe angefertigt werden, d. h. zur Verdunkelung allein des Gegenstandes der Untersuchung.

Berlin

Hans Langenbruch

Zur Frage 440, Heft 38.

Literatur über Biomechanik und Baupläne der Tierwelt sind: Francé: a) Die technischen Leistungen der Pflanze, b) Die technischen Leistungen der Tiere. Hesse-Doflein: Tierbau und Tierleben, Band 1.

Naumburg a. d. Saale

Ernst Fertig

Zur Frage 441, Heft 38. Mäuse im Mehllager.

Um ein Verschleppen von Giftkörnern durch die Mäuse auszuschalten, empfehle ich Ihnen, die von Gartenbauinspektor Boeche, Essen, in den „Ratschlägen für Haus, Garten, Feld“ (1932, S. 42/43) beschriebene „Zelio-Köderschachtel“

Neuheit  
Episkop



nur 21.-

Zur Projektion von Papierbildern und kleinen, flachen Gegenständen, sowie Zigarettenbeilgebildern.

Durch jede gute Photo Handlung zu beziehen. Prospekt direkt vom

KAMERA-WERKSTÄTTEN DRESDEN BÄRENSTR. 45/7

### Fäulnisprozesse

im Darm, unvermeidlich bei Fleischkost und Verstopfung, werden verhütet und geheilt durch einfache und abführende

**Dr. Klebs Joghurt-Tabletten** seit 25 Jahren bewährt!

Ferment zur Bereitung von Joghurt in 3 Stunden. Beschreibung kostenlos.

Dr. E. Klebs, Keilr- u. Joghurt-Erzeugnisse, München, Schillerstr. 28

### ZEITUNGS-AUSSCHNITTE

liefert  
**A D R E S S E N**  
schreibt  
**W U R F E N D U N G E N**  
erledigt

FÜR SIE

**ADOLF SCHUSTERMANN**

FERNRUF: F7, JANNOWITZ 5116, 5117, 5811

DRUCKSCHRIFTEN BITTEN WIR ANZUFORDERN!



GEGRÜNDET 1891  
BERLIN SW 19  
KRAUSENSTR. 35/36

### Handweberei

Berger Bürgberg Bodensee (üb. Markdorf/Bad.)

Wollene u. leinene Damen-, Sport- und Reise-Stoffe. Decken, Kissen, Vorhänge, Handtaschen

Verlangen Sie Muster



Ein Rajah<sup>®</sup> zählt, ganz in der Tat schon längst zur Klasse von Formal. Er sicher schafft, hat keine Launen. Probier's mit ihm - und Du wirst staunen!



**RAJAH-VERGRÖßERUNGS-APPARATE**  
Hervorragend in Ausführung und Leistung  
**ED. LIESEGANG-DÜSSELDORF** POSTFACH 124 und 164  
Lieferung nur durch Fachgeschäfte - Katalog auf Verlangen

Luftschutz tut not!

zu verwenden. Es handelt sich dabei um eine kleine Kiste (evtl. eine Zigarrenkiste), die mit Speck beködert wird (jedoch so, daß die Mäuse zu den Speckstückchen nicht gelangen können, es wird am besten von der Decke aus an einem Draht angebracht frei aufgehängt) und auf ihrem Boden in einer kleinen Schachtel Zelio-Giftkörner enthält. Die Köderschachtel wird geschlossen, wird der Höhe nach aufgestellt, und am Boden wird ein kleines Loch eingesägt, durch das die Mäuse bequem zu den Zeliogiftkörnern gelangen können, die sie nach meinen Erfahrungen besonders gern fressen.

Planegg Obb.

Dr. H. W. Frickhinger

Zur Frage 443, Heft 39. Pumpenanlage.

Ohne genaue Kenntnis der Oertlichkeit ist es schwierig, zu irgendeiner Ausführung zu raten. Falls elektrischer Strom vorhanden, ist es ratsam, die vorhandene Saugpumpe durch einen Maschinen-Satz, bestehend aus Kreiselpumpe und Elektromotor von etwa  $\frac{1}{2}$  PS, zu ersetzen (Preis etwa 200 M). Diese Pumpe schafft zugleich das Wasser in ein hoch gelegenes Bassin. An Stelle des Elektromotors kann man auch einen kleinen Benzinmotor aufstellen. Der Strom- oder Benzinverbrauch ist in diesem Falle so gering, daß die Ausgaben hierfür fast keine Rolle spielen. Windkraft sollte man, wenn irgend möglich, ausnützen. Ob sie aber für diesen Fall vorzuschlagen ist, ist zweifelhaft, da die Anlagekosten hierfür erheblich höher sind. Die Fabriken bauen Windräder, die sich automatisch mittels einer Windfahne in die Windrichtung drehen. Für ihren Zweck benötigen Sie nur eine Windturbine mit einem Raddurchmesser von etwa 3 Meter. Eine Antriebsvorrichtung nach dem Prinzip der Entlüftungsventilatoren führt zu umständlichen Konstruktionen und wird selten ausgeführt. Ein größerer Saugrohrdurchmesser verringert die erforderliche Antriebskraft, ist aber für die kleine Förderhöhe von geringem Einfluß.

Nordenham

Ing. A. Lür

Zur Frage 453, Heft 39. Gong.

Mir ist bekannt, daß die ausgediente Scheibe einer Kreissäge, aufgehängt und mit einem geeigneten Stück Eisen angeschlagen, mit bestem Erfolg als Gong diente.

Bremen

Dr. Sunder

Berichtigung zur Frage 459, Heft 40.

Das „Fallgesetz“ muß lauten:

$$t = \sqrt{\frac{2s}{g}}, \text{ das „Massengesetz“ } t = \sqrt{\frac{s^3}{2KE}}$$

## Wer weiß in Photographie u. Projektion Bescheid?

Zur Frage 22, Heft 40. Photofehler.

Vor Jahren hatte ich beim Photographieren eine ähnliche Erscheinung, die durch einen schwarzen Wollfaden der Kassettendichtung hervorgerufen wurde. Man muß in dieser Richtung nachsehen.

Zellingen

M. Rothgang

# WANDERN UND REISEN

Fahrpreismäßigung von 33% v. H. schon bei acht, von 50 v. H. schon bei 30 Personen. Die Reichsbahn hat jetzt eine weitere Maßnahme zur Erleichterung der Gesellschaftsreisen getroffen. Während die Fahrpreismäßigung von 33% v. H. bisher nur für Gesellschaftsreisen von mindestens 12 bis zu 50 Personen gewährt wurde, gilt sie künftig schon für Gruppen von mindestens acht Personen und für eine Höchstzahl von nur 29 Personen. Die bisherige Ermäßigung von 40 v. H. für Gruppenfahrten von mindestens 51 Personen fällt fort. Dafür erhalten Gruppen von mehr als 30 Erwachsenen 50 v. H. Fahrpreismäßigung.

Die Reichsstelle für Naturschutz veranstaltet vom 12. bis 17. Oktober 1936 eine heimatkundliche Studienfahrt nach Anklam, Stralsund, Bergen a. Rügen, Halbinsel Jasmund. Die kunstgeschichtliche Führung übernimmt Professor Dr. Bock, die naturwissenschaftliche Dr. Effenberger. Es sind die folgenden Besichtigungen vorgesehen: 12. Oktober Anklam,

13. und 14. Oktober Kirchen- und Stadtbesichtigung von Stralsund, 15. Oktober Bergen, Feuersteinfelder der Schmalen Heide, 16. Oktober Küste von Saßnitz nach Stubbenkammer, 17. Oktober Naturschutzgebiet Insel Vilm und Park von Putbus. — Nähere Einzelheiten und genaues Programm können bei der Geschäftsstelle der Reichsstelle für Naturschutz, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 6—7 (B 7 Pallas 6600) angefordert werden.

## Wissenschaftliche u. technische Tagungen

Vom 9. bis 11. Oktober treffen sich in Erfurt die Direktoren und wissenschaftlichen Leiter der deutschen naturwissenschaftlichen Museen zu einer Arbeitstagung.

Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz vom 18. bis 21. Oktober in Frankfurt a. M. Thema der Versammlung ist „Arbeit und Ernährung“. Die Einzelvorträge behandeln u. a. „Gesundheitsführung und Ernährung“, „Ernährung und Leistung“, „Bedeutung der Arbeitszeitregelung für die Ernährung“, „Ernährung zu Haus und im Betrieb“, „Arbeit und Ernährung im Industriebetrieb (praktische Erfahrungen)“, „Bedeutung der Siedlung für die Ernährung“, ferner kurze Berichte über wichtige Beobachtungen aus der Wissenschaft und Praxis des Arbeitsschutzes. Zugleich wird die „Ständige Ausstellung für Arbeitsschutz“ eröffnet. Büro der Tagung: Frankfurt a. M., Hohenzollernplatz 49.

Die Studiengemeinschaft für wissenschaftliche Heimatkunde ist mit ihrem Programm für das Winterhalbjahr herausgekommen. Die Veranstaltungen beginnen am 20. Oktober 1936. Es sind folgende Vorlesungen und Veranstaltungen vorgesehen: Prof. Solger: Die älteren Formationen Brandenburgs und der Nachbarlandschaften; Dr. Hueck: Die heimische Moose und Flechten; Dr. Glasewald: Die Vogelwelt des geschlossenen Baumbestandes; Dr. Umbreit: Die Germanen der Mark, vom Beginn unserer Zeitrechnung bis zur Völkerwanderung, die Slaven in der Mark; Prof. Hoppe: Grundzüge einer geschichtlichen Landeskunde Brandenburgs; Dr. Ewald: Das märkische Kloster, das märkische Dorf; Prof. Bock: Deutsche Baukunst in der Mark Brandenburg; Dir. Hahn: Führungen durch das Staatliche Museum für Deutsche Volkskunde; Prof. Schoenichen: Grundzüge des Naturschutzes, Deutscher Wald und Naturschutz. — Nähere Einzelheiten und genaues Programm können bei der Geschäftsstelle der Reichsstelle für Naturschutz, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 6—7, angefordert werden.

Deutsche Bau- und Siedlungs-Ausstellung 1938 in Frankfurt a. M. Die ursprünglich für 1936 in Frankfurt a. M. vorgesehene „Deutsche Bau- und Siedlungs-Ausstellung“ wurde auf das Jahr 1938 verlegt. Für die Durchführung der Ausstellung wurde die Zeit vom 24. September bis 9. Oktober 1938 festgelegt.

### Schluß des redaktionellen Teiles.

#### Beilagenhinweis.

Der Inlandauflage dieses Heftes liegt ein Prospekt über Meyers Lexikon, 8. Auflage, der Buchhandlung Karl Block, Berlin SW 19, Lindenhaus, bei.

Das nächste Heft enthält u. a. folgende Beiträge: Prof. Dr. Paul Kirchberger, Was sich im leeren Weltenraum befindet. — Walter Tell, Schlick als Dünger. — Fritz Walter, Vitamin P. — Dipl.-Ing. H. Harms, Ersparnisse beim Schiffsbau durch Vorversuche.

BEZUG: Zu beziehen durch alle Buch- und Zeitschriftenhandlungen, die Post oder den Verlag. Bezugspreis: Für Deutschland und die Schweiz je Heft RM —.60, je Vierteljahr RM 6.30; für das sonstige Ausland je Heft RM —.45, je Vierteljahr RM 4.73 zuzüglich Postgebühren. — Zahlungswege: Postscheckkonto Nr. 35 Frankfurt-M. — Nr. VIII 5926 Zürich (H. Bechhold) — Nr. 79258 Wien — Nr. 79906 Prag — Amsterdamsche Bank, Amsterdam — Dresdner Bank, Kattowitz (Polnisch-Oberschlesien). — Verlag: H. Bechhold Verlagsbuchhandlung (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M., Blücherstraße 20/22, und Leipzig, Talstraße 2. Verantwortlich für den redaktionellen Teil: Prof. Dr. Rudolf Looser, Dillingen (Saar), Stellvertreter: Dr. Hartwig Breidenstein, Frankfurt a. M., f. d. Anzeigenteil: Wilhelm Breidenstein jr., Frankfurt a. M. DA. III. Vj. üb. 10800. — Pl. 6 — Druck: H. L. Brönners Druckerei (Inh. F. W. Breidenstein), Frankfurt a. M.

Nachdruck von Aufsätzen und Bildern ohne Genehmigung ist verboten.